



Tesis Doctoral

Percepción del “Clima Educativo” en los
Estudios de Odontología en España mediante el
Cuestionario Dundee Ready Environment
Measure: una Perspectiva Multicéntrica

Ángela Aneiros Ardao

DEPARTAMENTO DE PSIQUIATRÍA, RADIOLOGÍA
Y SALUD PÚBLICA
FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA

SANTIAGO DE COMPOSTELA

2015





Tesis Doctoral

Percepción del “Clima Educativo” en los
Estudios de Odontología en España mediante el
Cuestionario Dundee Ready Environment
Measure: una Perspectiva Multicéntrica

Firmado: Ángela Aneiros Ardao

DEPARTAMENTO DE PSIQUIATRÍA, RADIOLOGÍA
Y SALUD PÚBLICA
FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA

SANTIAGO DE COMPOSTELA

2015



AUTORIZACIÓN DE LAS DIRECTORAS

La **Dra. Inmaculada Tomás Carmona**, profesora del Departamento de Estomatología de la Universidad de Santiago de Compostela, la **Dra. María de los Ángeles Casares de Cal**, profesora del Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Santiago de Compostela y la **Dra. Paula Fernández Riveiro**, profesora del Departamento de Psiquiatría, Radiología y Salud Pública de la Universidad de Santiago de Compostela,

HACEN CONSTAR:

Como Directoras de la Tesis Doctoral que lleva por título "PERCEPCIÓN DEL CLIMA EDUCATIVO EN LOS ESTUDIOS DE ODONTOLOGÍA EN ESPAÑA MEDIANTE EL CUESTIONARIO DUNDEE READY ENVIRONMENT MEASURE: UNA PERSPECTIVA MULTICÉNTRICA", realizada por la Licenciada en Odontología Dña. Ángela Aneiros Ardao, que cumple todos los requisitos para ser presentada y defendida ante el oportuno Tribunal para optar al Grado de Doctor por la Universidad de Santiago de Compostela.

Dra. I. Tomás Carmona

Dra. M.A. Casares de Cal

Dra. Paula Fernández Riveiro

Á. Aneiros Ardao

Santiago de Compostela, Septiembre de 2015



AGRADECIMIENTOS

A mis abuelos, María y Matilde, José y Manuel.

A mis padres Pili y Jaime, apoyo incondicional, sin el cual esta Tesis no sería posible. Gracias por lo que me habéis dado y enseñado durante todos estos años. Jamás podré devolveros ni la mínima parte de lo que habéis hecho por mí.

A mi hermano Jaime, compañero de kilómetros y de vida, te quiero.

A mis directoras, por su confianza en mí, su paciencia y sus horas de trabajo.

A mis amigos. A las de toda la vida, por estar siempre ahí, y a los “nuevos descubrimientos”, que se han convertido en imprescindibles.

Al mar, donde tantas veces he encontrado la calma necesaria para seguir adelante.

Al profesor Jordi Palés, quien motivó a nuestro grupo de investigación a iniciarse en el desarrollo de la temática docente.

A mis compañeros Nora Arias y Uxío Millán, por su ayuda en algunas fases del presente proyecto.

A los profesores que formaron parte del grupo de investigación en docencia odontológica, por su participación, que hizo posible obtener una visión multicéntrica del CE en los estudios de Odontología, así como a los

decanos que dieron las correspondientes autorizaciones para poder realizar las encuestas.

A todos los alumnos y profesores que accedieron a ser encuestados.



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	17
1.1	ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y CURRÍCULUM ACADÉMICO: DEFINICIÓN DE CONCEPTOS. ETAPAS EN LA PLANIFICACIÓN CURRICULAR.....	17
1.2	¿QUÉ ES EL AMBIENTE O CLIMA EDUCATIVO?	27
1.3	ENSEÑANZA, APRENDIZAJE, CURRÍCULUM Y CLIMA EDUCATIVO EN ODONTOLOGÍA	30
1.4	HERRAMIENTAS PARA EVALUAR EL CLIMA EDUCATIVO EN CIENCIAS DE LA SALUD.....	47
1.4.1	<i>Escala DREEM (Dundee Ready Education Environment Measure).....</i>	50
1.4.2	<i>Herramientas específicas para evaluar el Clima Educativo utilizadas en Odontología</i>	52
1.5	ESTUDIOS SOBRE EL CLIMA EDUCATIVO EN CIENCIAS DE LA SALUD UTILIZANDO EL CUESTIONARIO DREEM.....	55
1.5.1	<i>Clima Educativo en Fisioterapia</i>	57
1.5.2	<i>Clima Educativo en Enfermería</i>	61
1.5.3	<i>Clima Educativo en Medicina.....</i>	63
1.5.4	<i>Clima Educativo en otras titulaciones de Ciencias de la Salud</i>	82
1.5.5	<i>Clima Educativo en Odontología</i>	83
1.6	SITUACIÓN ACADÉMICA ACTUAL DE LOS ESTUDIOS DE ODONTOLOGÍA EN ESPAÑA	89
2	JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	97
3	MATERIAL Y MÉTODOS.....	103
3.1	GRUPOS DE ESTUDIO	103
3.2	CUESTIONARIO DREEM	105
3.3	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	111
3.3.1	<i>Análisis de la confiabilidad.....</i>	111
3.3.2	<i>Análisis de la validez.....</i>	111

3.3.3 <i>Análisis del Clima Educativo, de los dominios y de los ítems individuales e influencia de variables independientes.....</i>	115
4 RESULTADOS	121
4.1 ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DE LA ESCALA DREEM APLICADA A ALUMNOS Y PROFESORES.....	121
4.1.1 ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DE LA ESCALA DREEM EN ALUMNOS	121
4.1.1.1 Análisis de la confiabilidad.....	121
4.1.1.2 Análisis de la validez: correlaciones y análisis factorial confirmatorio.....	122
4.1.2 ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DE LA ESCALA DREEM EN PROFESORES	126
4.1.2.1 Análisis de la confiabilidad.....	126
4.1.2.2 Análisis de la validez: correlaciones y análisis factorial confirmatorio	126
4.2 CLIMA EDUCATIVO EN ALUMNOS. RESULTADOS GLOBALES E INFLUENCIA DE VARIABLES INDEPENDIENTES.....	130
4.2.1 DESCRIPCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO	130
4.2.2 ANÁLISIS DEL CLIMA EDUCATIVO, DE LAS SUBESCALAS O DOMINIOS Y DE LOS ÍTEMS INDIVIDUALES.....	131
4.2.3 CUESTIONARIO DREEM EN ALUMNOS – INFLUENCIA DE FACTORES	137
4.2.3.1 Análisis del Clima Educativo, de las subescalas o dominios y de los ítems individuales entre las Facultades de Odontología ..	137
4.2.3.2 Análisis del tipo de facultad en el Clima Educativo percibido por los alumnos	142
4.2.3.2.1 Análisis del tamaño de la facultad en el Clima Educativo percibido por los alumnos	143
4.2.3.2.2 Análisis de la influencia de la existencia o no de una Facultad de Odontología de grado único en el Clima Educativo percibido por los alumnos	146
4.2.3.3 Análisis de la influencia del curso académico en el Clima Educativo percibido por los alumnos.....	149
4.2.3.4 Análisis de la influencia del factor género en el Clima Educativo percibido por los alumnos.....	152
4.2.3.5 Análisis de la influencia de la edad en el Clima Educativo percibido por los alumnos.....	155
4.2.3.6 Análisis de la influencia de los estudios previos a Odontología realizados en el Clima Educativo percibido por los alumnos.....	157

4.3	CLIMA EDUCATIVO EN PROFESORES: RESULTADOS GLOBALES E INFLUENCIA DE VARIABLES INDEPENDIENTES.....	160
4.3.1	DESCRIPCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO	160
4.3.2	ANÁLISIS DEL CLIMA EDUCATIVO, DE LOS DOMINIOS O SUBESCALAS Y DE LOS ÍTEMS INDIVIDUALES	162
4.3.3	CUESTIONARIO DREEM EN PROFESORES – INFLUENCIA DE FACTORES.....	167
4.3.3.1	Análisis del Clima Educativo y de las subescalas o dominios entre las Facultades de Odontología	167
4.3.3.2	Análisis del tipo de facultad en el Clima Educativo percibido por los profesores	171
4.3.3.2.1	Análisis del tamaño de la facultad en el Clima Educativo percibido por los profesores	171
4.3.3.2.2	Análisis de la influencia de la existencia o no de una Facultad de Odontología de grado único en el Clima Educativo percibido por los profesores	174
4.3.3.3	Análisis de la influencia del curso académico en el Clima Educativo percibido por los profesores	176
4.3.3.4	Análisis de la influencia del factor género en el Clima Educativo percibido por los profesores	178
4.3.3.5	Análisis de la influencia del factor edad en el Clima Educativo percibido por los profesores	181
4.3.3.6	Análisis de la influencia de la categoría profesional en el Clima Educativo percibido por los profesores.....	184
4.3.3.7	Análisis de la influencia de los años de docencia (experiencia docente) en el Clima Educativo percibido por los profesores	186
4.3.3.8	Análisis de la influencia del tipo de docencia en el Clima Educativo percibido por los profesores	189
4.4	COMPARATIVA ENTRE ALUMNOS Y PROFESORES: RESULTADOS GLOBALES.....	191
4.4.1	DESCRIPCIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO.....	191
4.4.2	ANÁLISIS DEL CLIMA EDUCATIVO, DE LOS DOMINIOS O SUBESCALAS Y DE LOS ÍTEMS INDIVIDUALES	192
5	DISCUSIÓN	205
5.1	ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DE LA ESCALA DREEM APLICADA EN ALUMNOS Y PROFESORES	206
5.1.1	ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DE LA ESCALA DREEM EN ALUMNOS	207

5.1.1.1	Análisis de la confiabilidad.....	207
5.1.1.2	Análisis de la validez de la escala DREEM: correlaciones y análisis factorial confirmatorio	209
5.1.2	<i>ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DE LA ESCALA DREEM EN PROFESORES</i>	212
5.1.2.1	Análisis de la confiabilidad.....	212
5.1.2.2	Análisis de la validez de la escala DREEM: correlaciones y análisis factorial confirmatorio	213
5.2	CLIMA EDUCATIVO EN ALUMNOS. RESULTADOS GLOBALES E INFLUENCIA DE VARIABLES INDEPENDIENTES.....	217
5.2.1	<i>ANÁLISIS DEL “CLIMA EDUCATIVO”, DE LOS DOMINIOS Y DE LOS ÍTEMS INDIVIDUALES</i>	217
5.2.2	<i>CUESTIONARIO DREEM EN ALUMNOS – INFLUENCIA DE FACTORES</i>	227
5.2.2.1	Análisis del Clima Educativo y de las subescalas o dominios entre las Facultades de Odontología	227
5.2.2.2	Análisis del tipo de facultad en el Clima Educativo percibido por los alumnos	229
5.2.2.2.1	Análisis del tamaño de la facultad en el Clima Educativo percibido por los alumnos	229
5.2.2.2.2	Análisis de la influencia de la existencia o no de una Facultad de Odontología de grado único en el Clima Educativo percibido por los alumnos	230
5.2.2.3	Análisis de la influencia del factor curso en el Clima Educativo percibido por los alumnos.....	231
5.2.2.4	Análisis de la influencia del factor género en el Clima Educativo percibido por los alumnos.....	237
5.2.2.5	Análisis de la influencia del factor edad en el Clima Educativo percibido por los alumnos.....	239
5.2.2.6	Análisis de la influencia de los estudios previos a Odontología realizados en el Clima Educativo percibido por los alumnos.....	241
5.3	CLIMA EDUCATIVO EN PROFESORES. RESULTADOS GLOBALES E INFLUENCIA DE VARIABLES INDEPENDIENTES.....	243
5.3.1	<i>ANÁLISIS DEL “CLIMA EDUCATIVO”, DE LOS DOMINIOS O SUBESCALAS Y DE LOS ÍTEMS INDIVIDUALES</i>	243
5.3.2	<i>CUESTIONARIO DREEM EN PROFESORES – INFLUENCIA DE FACTORES.....</i>	250
5.3.2.1	Análisis del Clima Educativo y de las subescalas o dominios entre las Facultades de Odontología	250

5.3.2.2	Análisis del tipo de facultad en el Clima Educativo percibido por los profesores	251
5.3.2.2.1	Análisis del tamaño de la facultad en el Clima Educativo percibido por los profesores	251
5.3.2.2.2	Análisis de la influencia de la existencia o no de una Facultad de Odontología de grado único en el Clima Educativo percibido por los profesores	252
5.3.2.3	Análisis de la influencia del curso académico en el Clima Educativo percibido por los profesores	252
5.3.2.4	Análisis de la influencia del factor género en el Clima Educativo percibido por los profesores	253
5.3.2.5	Análisis de la influencia del factor edad en el Clima Educativo percibido por los profesores	254
5.3.2.6	Análisis de la influencia de la categoría profesional en el Clima Educativo percibido por los profesores	255
5.3.2.7	Análisis de la influencia de los años de docencia (experiencia docente) en el Clima Educativo percibido por los profesores	256
5.3.2.8	Análisis de la influencia del tipo de docencia en el Clima Educativo percibido por los profesores	257
5.4	COMPARATIVA SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CLIMA EDUCATIVO ENTRE ALUMNOS Y PROFESORES	258
5.4.1	ANÁLISIS DEL "CLIMA EDUCATIVO", DE LOS DOMINIOS Y DE LOS ÍTEMS INDIVIDUALES	258
6	CONCLUSIONES Y OBJETIVOS FUTUROS	267
6.1	CONCLUSIONES	267
6.2	OBJETIVOS FUTUROS	269
7	BIBLIOGRAFÍA	273



1

INTRODUCCIÓN



I INTRODUCCIÓN

1.1 ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y CURRÍCULUM ACADÉMICO: DEFINICIÓN DE CONCEPTOS. ETAPAS EN LA PLANIFICACIÓN CURRICULAR

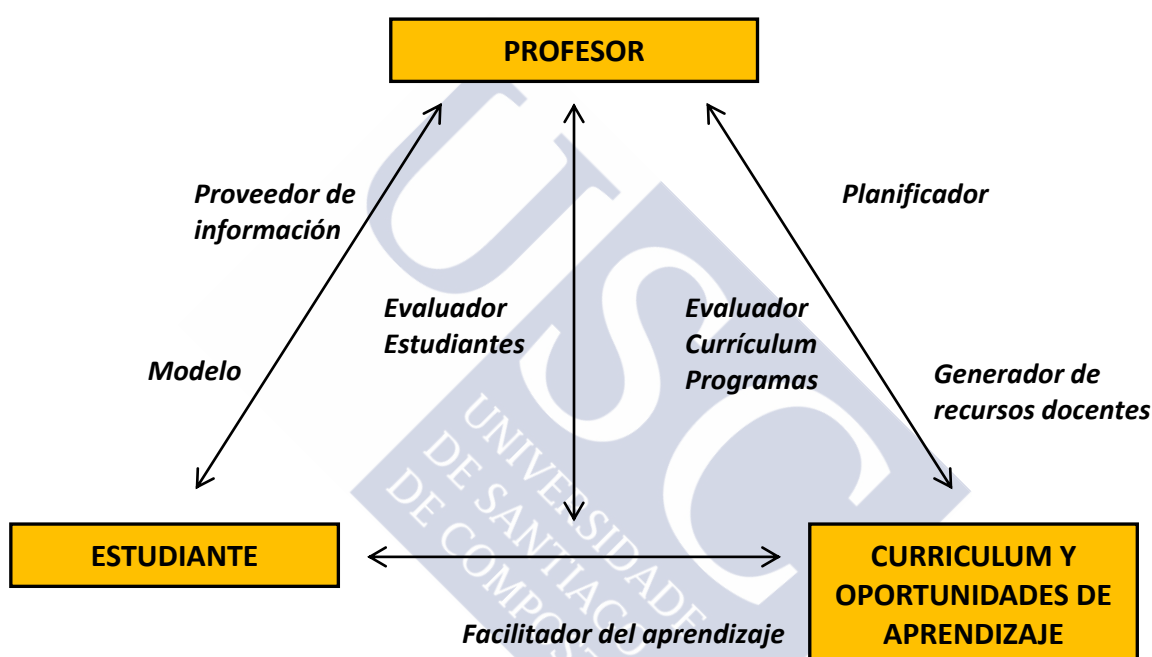
El término denominado “ambiente organizativo” o “clima organizativo” ha sido ampliamente analizado en contextos empresariales, siendo el marco que ha nutrido el desarrollo posterior de este concepto en ambientes exclusivamente educativos. La industria ha reconocido el efecto de dicho clima en el rendimiento de los empleados y ha utilizado los factores relacionados con él para incrementar la productividad de factorías y empresas. Sin embargo, la investigación sobre el “Ambiente” o “Clima Educativo” es relativamente reciente en ámbitos universitarios y no está lo suficientemente analizado, a pesar de que se ha demostrado que condiciona sustancialmente a los alumnos, a los profesores y a las instituciones de forma global (1).

Para profundizar en el concepto de Clima Educativo (CE) es necesario definir previamente varios términos importantes y relacionados entre sí, como son el de la enseñanza, el aprendizaje y el currículum.

La **enseñanza** es un proceso sistemático y organizado para transmitir conocimientos, habilidades y experiencias a través de diferentes medios y métodos, pudiendo ser estos de carácter expositivo, observacional o de experimentación. El **aprendizaje** consiste en adquirir conocimientos de alguna cosa, fijar en la memoria conceptos o propiedades acerca de estas cosas y tener la capacidad de recuperarlos en el futuro a base de estímulos (2). Podríamos deducir entonces, que en el proceso enseñanza-aprendizaje es el profesor quien

enseña, y el alumno quien aprende. Sin embargo, los paradigmas actuales conducen a pensar que estos roles se intercambian durante el proceso, pudiendo ser el alumno el artífice del descubrimiento de nuevos conceptos contando con el profesor como “facilitador” del aprendizaje. Basándonos en este cambio de paradigma, es cuando podemos definir y hablar del concepto de currículum actual (Figura 1.1) (3,4).

Figura 1.1. Jordi Palés. Recursos educativos en Ciencias de la Educación (5).



Un **currículum** o un programa de formación, sea cual sea la etapa de la educación en la que se inscriba, no es simplemente el contenido del mismo o el listado de las materias y asignaturas que lo componen, o sus cargas lectivas y su ordenación por períodos lectivos, ni la simple norma que pueda aparecer en un documento oficial. Actualmente, el concepto de currículum incluye otros muchos aspectos que han de tenerse en cuenta en su planificación. Así, habrá de considerarse las estrategias educativas a utilizar, los contenidos, los objetivos del programa y los resultados del aprendizaje, las experiencias educativas, el

entorno educativo, la evaluación, los estilos y ritmos de aprendizaje y la programación de tareas.

En palabras de Harden (6), refiriéndose a la educación médica: *“Han pasado ya los días en los que el profesor producía un currículum del mismo modo en que un mago saca un conejo del sombrero, en los que el docente enseñaba cualquier cosa que atraía su propio interés, y en los que el entrenamiento clínico de los estudiantes se limitaba a encuentros casuales con algunos pacientes durante las rotaciones clínicas. Hoy día hay que aceptar que es precisa una planificación cuidadosa si se quiere conseguir que un programa de enseñanza y aprendizaje tenga éxito”*.

Existen diferentes etapas en la planificación de un currículum:

1. Identificar las necesidades formativas.
2. Establecer los resultados del aprendizaje.
3. Decidir la estrategia educativa.
4. Establecer y organizar el contenido.
5. Decidir las metodologías docentes.
6. Planificar la evaluación.
7. Informar sobre el currículum.
8. Promover un entorno educativo adecuado.
9. Gestionar el currículum.

En los últimos tiempos, en la literatura anglosajona especializada se usa habitualmente el término *learning outcomes*, que se puede traducir en castellano como “resultados del aprendizaje” (segunda etapa de la planificación curricular). La educación médica pone énfasis en la definición y el uso de los resultados del aprendizaje como la herramienta más adecuada para la planificación curricular. Se está produciendo por lo tanto, un movimiento hacia el concepto de “educación basada en los resultados del aprendizaje” (*outcome-based medical education*). Cohen (7) establece que este tipo de educación provoca que el producto que queremos obtener, sea el que define el proceso de fabricación y no a la inversa. En nuestro entorno, al planificar un currículum, se pensaba más en el proceso que en los resultados o las características del producto.

Este concepto surge de la necesidad de que las instituciones docentes definan de forma concisa las competencias mínimas de salida de sus estudiantes para que estos sepan desde el primer momento lo que se espera de ellos, y para que los profesores tengan unos objetivos para enmarcar su actividad docente y su evaluación. Este tipo de educación está determinada por un referente externo: las necesidades de los profesionales y de la propia sociedad (etapa número 1 de la planificación curricular). La educación basada en el producto o en los resultados no es un nuevo concepto ni una fase de la tecnología educativa. Es igualmente aplicable a cualquier etapa de la educación, desde la escuela primaria a la formación postgraduada y en cualquier área del conocimiento. Pone su énfasis en el producto final y define la responsabilidad del estudiante y de la institución (8). Las competencias así definidas no especifican cómo deben enseñar los profesores ni cómo deben aprender los alumnos, sino que fijan simplemente aquello que deben aprender y aquello que debe ser evaluado. Tener una idea clara del producto deseado no significa imponer ninguna metodología o ser necesariamente restrictivo con la metodología a utilizar para alcanzar estos objetivos. De hecho, permite el uso

de múltiples metodologías y estrategias educativas, aquellas que cada institución considere más adecuadas para alcanzar el producto deseado. Tampoco este modelo presupone ir hacia un currículum uniforme para todas las instituciones. Utilizar este enfoque, nos permite definir planes de estudio y programas de formación con sentido común y a la vez flexibles, que especifiquen lo que los estudiantes tienen que aprender y que establezcan muy claramente el tipo de producto final requerido (9).

Al definir los resultados del aprendizaje, se pueden distinguir varios niveles, de mayor a menor complejidad, de salida o finales de todo el currículum o de un determinado programa de formación (por ejemplo, diagnosticar y tratar un enfermo hipertenso), intermedios (realizar la historia clínica en un enfermo hipertenso) o introductorios (conocer las características e indicaciones de los fármacos utilizados en el tratamiento de la hipertensión). Esta última categoría puede incluir los objetivos tradicionales (8).

Al diseñar un currículum o programa formativo desde este enfoque, se está desarrollando un mapa, el denominado “mapa curricular” (10). Un mapa curricular puede compararse a un mapa de carreteras en el que se determinan los diferentes destinos finales (resultados finales), los posibles medios de transporte (las oportunidades de aprendizaje, clases, trabajo en pequeños grupos, etc.), la compañía que se encarga del transporte (organización del programa, los profesores), sus horarios (calendario del curso) y las formas de saber si hemos llegado al destino deseado (mecanismos de motivación y evaluación). Una institución puede tener los mismos puntos de llegada, pero los métodos y sistemas para llegar pueden variar dependiendo de los recursos locales y de la filosofía educativa. De todas maneras, hay que ser conscientes que se puede llegar al final, de una forma mejor, más cómoda, más rápida o más segura. Según el punto final al que queramos llegar, podrán existir medios

o métodos más adecuados, aunque quizás no todas las instituciones podrán utilizarlos por sus propias características.

La tercera etapa clave en la planificación de un programa educativo es considerar las estrategias curriculares que vamos a adoptar. Un buen instrumento para decidir dichas estrategias es el modelo SPICES planteado por Harden y cols en 1984 (Tabla 1.1) (11). A continuación analizamos brevemente este modelo clásico en la educación médica.

Tabla 1.1. Modelo SPICES. Harden 1984.

Estrategias clásicas	Nuevas estrategias. Modelo SPICES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centrada en el profesor ▪ Aprendizaje basado en entrega de información ▪ Basada en conocimiento disciplinar aislado ▪ Enseñanza centrada en el hospital ▪ Programas fijos ▪ Enseñanza coyuntural. Aprendizaje oportunista 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centrada en el estudiante ▪ Aprendizaje basado en problemas ▪ Integración de conocimientos ▪ Enseñanza basada en la comunidad ▪ Programas flexibles. Asignaturas electivas ▪ Enseñanza sistematizada
S: Study centered; P: Problem-based, I: Integrated, C: Community-based, E: Electives, S: Systematic	

Este modelo representa cada estrategia como un continuo, impidiendo la polarización de las opiniones; permite a cada institución diferenciarse en las diversas estrategias y es útil en la planificación de un currículum, sobre todo si se ha de cambiar uno previamente existente. Los aspectos que este modelo contempla son:

a) La enseñanza centrada en el estudiante, en la cual este es, el que con la guía del profesor-tutor, selecciona sus propios objetivos de aprendizaje, elige las materias del curso académico, decide la secuencia y ritmo de aprendizaje así como los métodos pedagógicos que utiliza para alcanzar los objetivos y se responsabiliza de su evaluación. Este modelo hace especial énfasis en lo que el estudiante debe aprender y se da predominio a las actividades de aprendizaje de carácter más activo y a la autoevaluación. Este tipo de enseñanza tiene la ventaja de aumentar la motivación del estudiante y facilitar su capacitación

para la autoevaluación y autoformación continua. Sin embargo, este tipo de enseñanza puede ser difícil de implantar en alumnos faltos de experiencia que lo pueden encontrar inicialmente demasiado exigente. También la falta de experiencia de los profesores, que pasan a tener un papel muy distinto al que tienen en la enseñanza tradicional puede ser un inconveniente a la hora de introducir este tipo de enseñanza. Este concepto, hoy día preside la filosofía de la reforma del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

b) El aprendizaje basado en problemas (PBL, siglas en inglés de *problem-based learning*) es una estrategia de aprendizaje basada en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de nuevos conocimientos. Se trata de una estrategia en la que el proceso de adquirir un nuevo conocimiento está basado en el reconocimiento de una necesidad de aprendizaje (12). Se ha de diferenciar del denominado *problem-solving learning* en el cual se aplican conocimientos adquiridos previamente a la solución de casos concretos, sin que dichos casos sean un punto de partida para adquirir nuevos conocimientos, sino solamente una metodología para que el alumno aprecie las aplicaciones o la relevancia de lo aprendido previamente. Otra estrategia relacionada con el PBL es el aprendizaje basado en tareas. En este enfoque, el aprendizaje se realiza alrededor de una serie de tareas que se espera que el estudiante sepa manejar; por ejemplo, podríamos citar el manejo de un paciente con dolor abdominal o de un paciente inconsciente. Esta estrategia ofrece un alto grado de pragmatismo, en el sentido de que el aprendizaje está presidido claramente por una finalidad concreta, lo cual produce en el estudiante motivación y satisfacción (13).

c) La integración curricular hoy día es común en múltiples programas formativos y ampliamente recomendada (14-17). Una integración bien hecha posee claras ventajas como reducir la fragmentación dando una visión más global, eliminar repeticiones innecesarias y favorecer el contacto entre alumnos,

profesores y departamentos. Aunque puede presentar inconvenientes, como exigir más dedicación del profesorado, plantear dificultades en la distribución de temas, implicar un horario más estricto y exigir una evaluación más compleja, los beneficios sin duda son mayores que los inconvenientes.

d) Actualmente, se tiende cada vez más a poner menos énfasis en programas basados en la enseñanza en ámbitos hospitalarios y más en los programas desarrollados en la comunidad, utilizando esta como un contexto para el aprendizaje de los estudiantes (18).

e) La introducción de contenidos optativos en los programas de formación se considera hoy día imprescindible y pretende que el currículum o programa formativo se pueda ajustar a las diferentes necesidades de los estudiantes.

f) Finalmente, hay diversos motivos que aconsejan implementar currículos sistematizados y no basados en el aprendizaje oportunista. Entre ellos destacan: la complejidad creciente de la práctica médica, la necesidad de asegurar que todos los estudiantes tengan experiencias de aprendizaje comparables, la tendencia existente de ir hacia programas formativos basados en los resultados finales, donde el contenido curricular se diseña sobre la base de la consecución de dichos objetivos, y el concepto de currículum nuclear (*core curriculum*) (19) que incluye las competencias esenciales para la práctica médica.

En función de los resultados del aprendizaje fijados hay que establecer y organizar el contenido del currículum o programa formativo y decidir el método docente (cuarta y quinta etapa de la planificación curricular). Esta organización será diferente en función de que se haya optado por un currículum basado en asignaturas o disciplinas en los casos más tradicionales, o por un currículum innovador basado en sistemas (currículum integrado) o en la resolución de problemas o tareas (PBL). Se asume que en un currículum

tradicional los estudiantes deben primero adquirir las ciencias básicas y posteriormente iniciar el estudio de las ciencias prácticas o clínicas si hablamos del campo médico. Una de las principales críticas que se hace a este tipo de enfoque es que los estudiantes pueden no apreciar la relevancia de lo que se les ha enseñado para su futura profesión y una vez superadas las correspondientes evaluaciones tienden a olvidar o ignorar aquello que han aprendido previamente. Se ha propuesto que es más conveniente que el estudiante empiece a pensar como el profesional que será, desde el primer día que ingresa en la facultad.

Se debe diferenciar además aquellos contenidos del currículum que son esenciales y que todos los alumnos han de estudiar (currículum nuclear, *core curriculum*) (19) de los contenidos optativos que proporcionan al estudiante la oportunidad de profundizar en una o varias áreas específicas y que permiten al profesor interaccionar con el estudiante en su área específica de investigación o de trabajo.

Además se debe diferenciar entre el currículum declarado, que es el que consta en los documentos oficiales, el currículum realmente enseñado, que es lo que ocurre en la práctica, y el currículum aprendido que es lo que finalmente aprende el estudiante. Otro concepto a tener en cuenta es el “currículum oculto”, que corresponde al aprendizaje informal en el que los estudiantes se ven involucrados y que no está relacionado con lo que se enseña (20).

Finalmente, destacamos el punto número ocho de las etapas de planificación curricular, ya que es el principal objeto de nuestro estudio: “Promover un entorno educativo adecuado”. Para el correcto desarrollo de un programa formativo, es esencial crear un entorno educativo apropiado. Si bien este aspecto es menos tangible que los anteriores, tiene igual o más importancia que ellos. Es difícil por ejemplo, que un estudiante le dé importancia a la

enseñanza basada en la comunidad si percibe que el profesorado le da más valor a la enseñanza basada en el hospital, a la medicina curativa o a la investigación. Así mismo, se hace difícil que el estudiante sea consciente de la importancia del trabajo en equipo si en la facultad o en el hospital existe un alto grado de competitividad. Los “ambientes de aprendizaje” fueron concebidos originalmente como *“todos aquellos elementos físicos y sensoriales, tales como la luz, el color, el sonido, el espacio, el mobiliario, etc., que caracterizan el lugar donde un estudiante ha de realizar su aprendizaje. Este entorno debe estar diseñado de modo que el aprendizaje se desarrolle con un mínimo de tensión y un máximo de eficacia”* (21). En la actualidad, hay diversas maneras de concebir un ambiente de aprendizaje en la educación formal (22), que contemplan no solamente los espacios físicos y los medios, sino también los elementos básicos del diseño instruccional (Figura 1.2).

Figura 1.2. Elementos básicos del diseño instruccional.



1.2 ¿QUÉ ES EL AMBIENTE O CLIMA EDUCATIVO?

En el área de la Medicina, el concepto de ambiente educativo, según Rothman y Ayoade (1970) (23), camina de la mano del concepto de currículum, definido como un programa institucional que engloba las actividades extracurriculares y el ambiente físico y social de la institución. El ambiente educativo es comprendido como la percepción de los estudiantes sobre las influencias o presiones que son establecidas por su entorno, y si esta percepción está alineada con los objetivos educativos del currículum.

El ambiente educativo es uno de los factores determinantes de un currículum académico (24). Los cambios planteados en un currículum tienen como objetivo mejorar el entorno de enseñanza y aprendizaje de los alumnos (25). Desde un punto de vista pedagógico, a este entorno se le denomina "Clima Educativo" (CE) (24). El ambiente educativo es un fuerte determinante del comportamiento de los estudiantes. Lo que se deduce de su percepción sobre el ambiente educativo puede ser entonces denominado "clima" y es definido en palabras de Genn como *"el alma y el espíritu del ambiente educativo y del currículum académico. En términos más prosaicos, el CE es la manifestación o expresión del ambiente educativo y del currículum académico"*. Los términos ambiente y clima son utilizados indistintamente en la literatura educativa. Para nuestro estudio, adoptaremos el término clima, considerando el ambiente como implícito en él.

Rescatando las ideas de Bloom y Krathwohl (26), Soemantri y cols (27) y Roff y McAleer (28), se puede definir el CE como las *"condiciones, fuerzas físicas y sociales, y los estímulos externos que invitan al individuo a aprender"*. Concebido como una gama de ambientes a partir de las interacciones sociales más inmediatas hasta las fuerzas más remotas culturales e institucionales, el CE es considerado como una red interactiva de fuerzas de la enseñanza y actividades de aprendizaje que influyen en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

(29). Mohd Said y cols (30) reforzaron esta idea al afirmar que la universidad también debe preocuparse por la satisfacción de las necesidades psicosociales y emocionales de los alumnos.

Por consiguiente, se ha considerado que el CE implica *“todo aquello que está aconteciendo en la clase, en un departamento, en la facultad o en la universidad”* (24). Para algunos autores, el CE refleja el nivel de presión en el entorno académico y social de una institución, el cual puede variar de un curso a otro dentro de un mismo currículum, o incluso de una clase a otra. La identificación de los elementos que entran en juego en el CE de un programa curricular o una institución y la evaluación de cómo son percibidos por los alumnos y profesores, permiten plantear modificaciones de dichos elementos para mejorar las experiencias de enseñanza y aprendizaje en relación a los objetivos académicos establecidos (28). Al igual que se diagnostica el “síndrome del edificio enfermo”, el presente planteamiento supone detectar entornos enfermos para la enseñanza y el aprendizaje (28).

El CE “ideal” es el que mejor prepara a los estudiantes para su futura vida profesional, y contribuye también a su desarrollo personal, psicosomático y bienestar social (31).

Mohanna y cols (32) consideraron que en el CE presente en las instituciones médicas se pueden diferenciar 3 aspectos:

1- El ambiente físico, que incluye aspectos diversos como confort, seguridad, facilidades, alojamiento, manutención...

2- El clima emocional, que engloba las relaciones interpersonales, la autoconfianza del alumno o los métodos de refuerzo positivo del profesorado ante la actuación del alumno.

3- El clima intelectual, que tiene en cuenta el aprendizaje con los pacientes, la formación basada en la evidencia, el adquirir conocimientos actualizados o las discusiones sobre el porqué de las cosas.

Está descrito que el CE afecta no sólo a los estudiantes, sino también al personal trabajador de la facultad y a los diseñadores de currículum e instituciones administradoras (33). El CE produce un gran impacto en la experiencia de aprendizaje de los alumnos y en sus resultados académicos, dictando qué, cómo y porqué aprenden dichos estudiantes. En 1993, Fraser y cols (34,35) escribieron que el *“CE ejerce una poderosa influencia en el comportamiento de los estudiantes, su actitud y sus logros”*. Davis (36) también consideró el CE como un principio del desarrollo de un currículum: *“el CE produce un importante impacto en el aprendizaje de los estudiantes, y debe ser medido”*. De hecho, la creación de un CE positivo es el objetivo final de cualquier institución educativa, lo que garantizará una experiencia de aprendizaje exitosa, como demostraron Haertel y cols (37) en su estudio. En él, concluyeron que *“un ambiente educativo positivo y unos resultados de aprendizaje positivos, parece que están unidos”*. Por lo tanto, el estudio del CE y el desarrollo de instrumentos para su medida, proporcionará información útil para todos los integrantes del proceso educativo. La facultad deberá evaluar el CE en sus clases, departamentos o instituciones con la finalidad de proporcionar las mejores condiciones para un aprendizaje efectivo, que permita a los estudiantes aprender y crecer personal y académicamente. Por lo tanto es posible, utilizando los instrumentos disponibles, medir el CE de una institución e influir en dicho clima según los objetivos principales de la escuela (38).

1.3 ENSEÑANZA, APRENDIZAJE, CURRÍCULUM Y CLIMA EDUCATIVO EN ODONTOLOGÍA

La educación de pregrado en Odontología es un procedimiento pedagógico singular. Implica la adquisición de habilidades académicas, clínicas e interpersonales en programas que varían entre 4 y 6 años de duración en función del país. Este desafío es diferente a todo lo que los estudiantes se han enfrentado antes, independientemente de su origen educativo o profesional. Además, la naturaleza de la práctica odontológica (realizar procesos no reversibles en un espacio limitado) y tener responsabilidad personal sobre la salud del paciente, es en sí mismo estresante, planteando un reto a los jóvenes estudiantes (31).

Existe un acuerdo unánime en la literatura científica en que el currículum de Odontología y los cambios que en él se produzcan, deben estar diseñados basándose en la evidencia científica existente, deben ser eficaces en cuanto a formación clínica, estar fundamentados en el conocimiento médico y deben promover en el alumno un sentimiento de responsabilidad social (39). De acuerdo con Scott (40), el resultado deseado de cualquier programa de educación odontológica, es la “producción” de odontólogos que ejerzan la profesión de forma ética, sean competentes para la práctica de la Odontología general a un nivel acorde con las expectativas razonables de la sociedad a la que están destinados a servir, y estén comprometidos con su mejora educativa y profesional durante toda su carrera.

Existe una amplia variedad en cuanto a contenido curricular, filosofía y herramientas educativas empleadas entre facultades de todo el mundo. Desde hace años, se está trabajando a nivel mundial para establecer competencias y estándares de calidad comunes en educación odontológica. Dichos esfuerzos hacia la convergencia, fomentarán la movilidad internacional de educadores y

estudiantes y facilitarán el intercambio de puntos de vista y experiencias en redes y foros internacionales (41, 42).

La necesidad de cambio en el modelo educativo odontológico ha sido ampliamente estudiada y discutida. Se han planteado diversas vías para lograr un cambio progresivo hacia una educación odontológica que posea estándares más altos de calidad. Entre ellas destacan la introducción de diferentes versiones de aprendizaje basado en la resolución de problemas (el anteriormente mencionado *Problem Based Learning*, PBL), el establecimiento de una clínica de atención integral bucodental al paciente, el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), los archivos de progreso académico o “portafolios” y el aumento de las oportunidades de movilidad de profesorado y alumnos (31, 43, 44).

Manejar el cambio en la educación odontológica es un asunto complejo. Se requiere llegar a un amplio consenso a nivel local, nacional e internacional para introducir nuevas metodologías, filosofías educativas e innovación y basar dichos cambios en la evidencia científica. Además, la nueva programación debe también ser bien aceptada y satisfactoria para aquellos involucrados en el proceso, incluyendo estudiantes, profesores y pacientes. La perspectiva de los estudiantes es de fundamental importancia para proporcionar información valiosa sobre la eficacia y aceptación de los métodos educativos, es decir, la “experiencia global de aprendizaje”. La aportación de los estudiantes, principales afectados e interesados, ha sido pasada por alto durante años. Sin embargo, hoy en día, los estudiantes se consideran “agentes de cambio”, y la aplicación exitosa de los resultados de la investigación educativa que se ha ido realizando, se basa en la comprensión de cómo experimentan y perciben sus estudios. Deben ser animados a convertirse en “innovadores del cambio educativo” y su participación en el proceso de toma de decisiones ha sido defendida en los documentos normativos existentes (45).

Durante años se ha descrito que los estudiantes de Odontología no disfrutaban de su experiencia en la facultad, y la necesidad de cambio es el

denominador común de publicaciones en las que se da voz a los estudiantes. El currículum de Odontología se caracterizaba por estar sobrecargado, ser inflexible y promocionar la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos sobre el razonamiento basado en la evidencia y el pensamiento crítico (46). Los principales problemas referidos por los estudiantes de Odontología y recogidos en la literatura educativa son los siguientes: relaciones inadecuadas facultad-estudiante (como la inadecuada motivación o refuerzo positivo dado por la facultad), sobrecarga académica, presión por motivos económicos, el tratamiento de pacientes (pacientes que no acuden a las citas, falta de tiempo, problemas de comunicación), la falta de tiempo de ocio y el temor a no ser capaces de cumplir con los requisitos para graduarse (31).

Un CE “ideal” en Odontología debe permitir a los estudiantes la adquisición de adecuadas competencias teóricas, clínicas e interpersonales y reflejarlas en el ambiente en el cual trabajarán después de su graduación. Debe existir especial consideración por el bienestar de los estudiantes en términos de carga global de trabajo (horas pasadas en la facultad, estudiando o preparando exámenes) y las facilidades que para ello se proporcionan. Los exámenes son una de las mayores causas de estrés para los alumnos. Por lo tanto, es necesario enfocarlos como algo constructivo, una parte integradora del proceso educativo, y no simplemente un obstáculo a superar para la graduación. Muy frecuentemente, los exámenes impiden la enseñanza y método de aprendizaje efectivos. Además, los horarios semanales deben estar diseñados para maximizar el rendimiento del estudiante, contribuir a su bienestar, y deben promoverse técnicas efectivas de manejo del tiempo. El estrés experimentado en la facultad de Odontología, puede ser el precursor del denominado síndrome del quemado” (en inglés, *burnout syndrome*) en la vida profesional venidera (47).

Un punto clave de cualquier programa académico, es el derecho fundamental de los estudiantes a expresar con libertad sus puntos de vista, y participar activamente en el proceso de toma de decisiones. Deben sentirse parte

del proceso, y no apartados de las estrategias empleadas en su propia educación. Las relaciones del profesorado y los alumnos, deben basarse en el respeto mutuo, la empatía y la fluidez a la hora de comunicarse. Las críticas y los estímulos emitidos por la facultad, deben ser constructivos, y los estudiantes, en respuesta, deberán adaptarse a las normas de un código, escrito o no (31).

Un CE positivo debe proporcionar motivación y recursos a los estudiantes para abrir sus horizontes: visitas e intercambios internacionales, participación en congresos, en organizaciones y foros estudiantiles, proyectos de investigación, voluntariado... Estas actividades extracurriculares son valoradas positivamente por los estudiantes y permitirán apreciar como diferente la experiencia global de sus estudios.

Divaris y cols (31) propusieron un listado de características que deberían cumplir un CE positivo para los estudiantes de Odontología (Tabla 1.2).

Tabla 1.2. Características de un CE positivo desde el punto de vista de los estudiantes.

CARACTERÍSTICAS DE UN CE POSITIVO: PUNTO DE VISTA DE LOS ESTUDIANTES	
1.	Atmósfera de respeto a todos los estudiantes, independientemente de su etnia, religión o género
2.	Sensación de equidad y justicia entre la administración, los educadores y los estudiantes
3.	Dar más importancia a aprender que a practicar
4.	Tiempo suficiente para cumplir los objetivos propuestos
5.	Estímulo del aprendizaje activo y pensamiento crítico mediante el acercamiento a la investigación
6.	Orientación, guías para estudiantes e información completa disponible para los estudiantes, explicando las evaluaciones y los resultados esperados antes del inicio del curso
7.	Respeto y adaptación a los diferentes tipos de aprendizaje
8.	Fomento del aprendizaje en grupo, actividades en equipo, cooperación y discusión entre compañeros
9.	Oportunidades de autoevaluación continuas, evaluaciones formativas más que sumativas
10.	Hojas de progreso o portafolios
11.	Métodos de evaluación que estén diseñados para promover el aprendizaje profundo y significativo
12.	Proporcionar consejo y servicios de apoyo a los estudiantes que muestren dificultades
13.	Fomento de la participación del alumno en actividades extracurriculares, de voluntariado, culturales y deportivas

Estos mismos autores consideraron diferentes dominios significativos en el CE odontológico, los cuales se describen con detalle a continuación:

- **Métodos de enseñanza**

Durante mucho tiempo, y en la mayoría de universidades hasta hace relativamente poco, la enseñanza se llevaba a cabo en forma de disertación en un anfiteatro, en la cual una determinada información era presentada a los estudiantes, con poca o ninguna oportunidad para la interacción. A día de hoy, este enfoque no está considerado el mejor si se aplica de forma aislada. Ciertamente es que una buena exposición puede ser estimulante e inspiradora, pero no hay suficiente interacción en comparación con otro tipo de aprendizaje, como aquel realizado en pequeños grupos interactivos o el basado en la resolución de problemas (PBL). Se ha descrito que los estudiantes prefieren los seminarios clínicos y discusiones activas en grupo, en comparación con las tradicionales clases (48). Rossomando (49) describió los nuevos retos a los que se enfrentan hoy en día los profesores de Odontología, cuando tienen que hacerse cargo de la “nueva generación” de estudiantes, los cuales están enormemente familiarizados con los medios de intercambio de información y comunicación desde edades tempranas.

Recientes investigaciones pusieron de manifiesto el hecho de que el primer paso para facilitar la retención a largo plazo de información es ganarse completamente la atención de los estudiantes, involucrando múltiples sistemas sensoriales (visuales, auditivos, somatosensoriales...), como ilustradores de una explicación determinada. Después de este primer paso, los hechos entrarán en la memoria a largo plazo a través de la repetición. Esto implica que la mayoría del aprendizaje ocurre fuera del aula, cuando la información ha sido captada, revisada, aplicada, y asociada con otra información o experiencias previas (50). Esto es consistente con la tendencia de introducir a los estudiantes a la

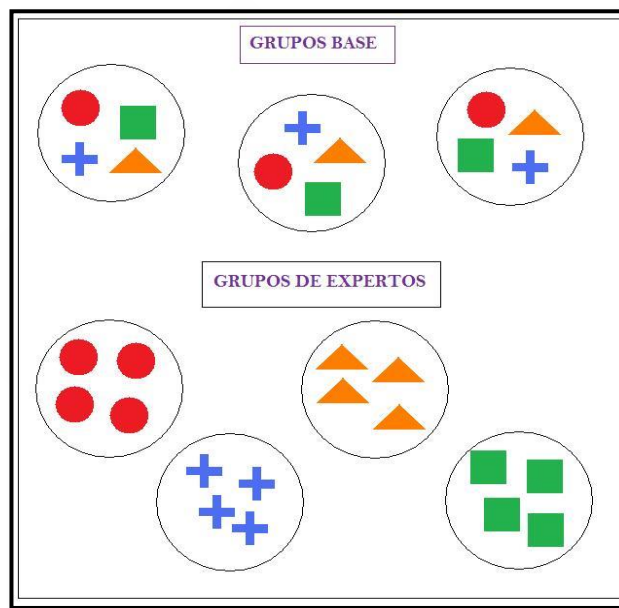
experiencia del “aprendizaje mixto” o “modelo híbrido de aprendizaje”, definido como el uso de recursos tecnológicos tanto presenciales como no presenciales para optimizar el resultado de la formación. Las experiencias de aprendizaje mixto deben permitir el acceso a la información de diferentes maneras. El estilo y ejecución de aprendizaje varían considerablemente entre individuos, y se debe ofrecer una selección de medios de acceso a la información, en clase, en grupos y a demanda (por ejemplo, mediante internet), que contribuya al llamado proceso educativo “centrado en el estudiante”. Ofreciendo al estudiante múltiples vías para alcanzar objetivos educativos, se le pone en el epicentro del proceso y lo vuelve responsables de su propio aprendizaje, lo cual es una habilidad primordial para convertirlos en “estudiantes para toda la vida”.

Es interesante la experiencia educativa que se realiza en la Universidad de Santiago de Compostela (USC) desde hace varios años en algunas asignaturas clínicas (51), en la que se emplea un modelo de aprendizaje denominado “aprendizaje cooperativo” para la resolución de casos clínicos en el aula. En este tipo de modelo, los estudiantes forman pequeños grupos de trabajo para ayudarse y animarse a la hora de aprender. Se espera de cada estudiante que aprenda lo que se le enseña y que contribuya a que lo aprendan sus compañeros. Este objetivo se consigue “sí y solo sí” los demás también lo consiguen (interdependencia positiva).

Concretamente se emplea la técnica del “Puzzle de Aronson” (Figura 1.3). La estructura principal de esta técnica comienza por la división de la clase en pequeños grupos. Cada miembro de estos grupos recibirá un fragmento del material docente, de forma que este es responsable de una parte de la tarea, a quien denominaremos “experto”. Los “expertos” de diferentes grupos que tienen asignado el mismo fragmento de la materia se reunirán para debatir dicha información, formando un “grupo de expertos”. Después, cada “experto”

regresará a su grupo base para explicar a sus compañeros lo que ha aprendido de su fragmento específico. De este modo, la realización de la tarea al completo dependerá de la colaboración de todos los miembros del grupo. El alumno no memoriza, si no que interioriza la información y sabe manejarla con facilidad. Esto se consigue porque cada miembro del equipo debe madurar bien la materia de la que es responsable para poder explicársela y transmitírsela a sus compañeros (51).

Figura 1.3. Diagrama de grupos en la técnica “Puzzle de Aronson”.



Según los estudiantes de la USC participantes en la experiencia, este tipo de metodología docente les ayuda a comprender la profundidad y complejidad de la resolución de casos clínicos. Los alumnos que participan en dinámicas de trabajo cooperativo muestran “a posteriori” un mejor manejo de los conceptos, ya que al haber trabajado de forma activa con ellos, estos quedan aprendidos y retenidos durante mayor plazo que mediante técnicas memorísticas. Consecuentemente, las técnicas de aprendizaje cooperativo potencian y mejoran las técnicas de razonamiento clínico y toma de decisiones de los estudiantes (51).

- **Evaluación y autoevaluación**

Un CE positivo debe enfocarse más en el aprendizaje que en el medio para alcanzar dicho aprendizaje. Los estudiantes están acostumbrados a cursos, ciclos, exámenes y notas desde que empiezan en el colegio. Su mundo es una competición y comparación. Esto, combinado con las descritas “tendencias perfeccionistas” que son frecuentemente desarrolladas en las facultades de Odontología (47), hace que los estudiantes se centren en alcanzar buenas calificaciones y en pasar de curso, generando un ambiente de gran competitividad con sus compañeros, y un CE negativo.

Los procedimientos evaluadores deben conducir y estimular el aprendizaje profundo, pero esto no siempre es así (52, 53). En un CE positivo, donde la evaluación tiene objetivos claros, es planificada y ejecutada cuidadosamente y proporciona a los estudiantes motivación o refuerzo positivo inmediato, estará cumpliendo su cometido y forma parte integral del proceso educativo. Para que esto se alcance, es necesario que las evaluaciones sean frecuentes, según las necesidades del estudiante (autoevaluaciones), justas, relevantes y no siempre ligadas a “consecuencias” o grados formales. Los múltiples beneficios de la evaluación con fines formativos son evidentes y están bien documentados (53). Las evaluaciones y autoevaluaciones al final de seminarios o clases, las evaluaciones incrementales (integradoras de conocimientos), recursos online... son herramientas útiles que deben provocar en el estudiante una conciencia propia de sus conocimientos, estimular el aprendizaje activo y reducir la ansiedad de los exámenes.

Para maximizar el efecto positivo de las evaluaciones, es fundamental que estas permitan detectar a los estudiantes que están por debajo del nivel adecuado, ayudar de forma efectiva a aquellos que requieren apoyo adicional y monitorizar sus progresos con las evaluaciones formativas (31).

- **Nuevas tecnologías-TICs**

El rápido desarrollo y creciente uso de las TICs ha significado un gran cambio en la educación odontológica y en el desarrollo posterior de la profesión. El potencial y las ventajas de las TICs son indiscutibles. Sin embargo, aún existen limitaciones que no permiten su plena adopción para el proceso educativo. En general, la implementación de las TICs se percibe de forma positiva por los estudiantes. Ofrece mucha información de forma sencilla, y favorece la interacción con los compañeros, profesionales o la facultad. Es más atractiva debido a gráficos, contenidos multimedia y actualizaciones de software. Sin embargo, las nuevas tecnologías no deben considerarse la “panacea” para corregir problemas existentes en el currículum (54). Deben estar correctamente planificadas, y ser una parte del programa educativo, no una repetición de presentaciones de Power Point desactualizadas año tras año. Los estudiantes deben estar bien familiarizados con estas tecnologías para considerarlas un apoyo, y no una carga de trabajo adicional (55).

Hay muchas posibilidades de aplicación de nuevas tecnologías a la rutina diaria de la facultad para crear un CE más positivo. Los estudiantes deben tener acceso completo y gratuito a revistas electrónicas. Además, las bibliotecas deben permitir a los estudiantes el uso de ordenadores fuera de horas de clase, porque no todos los estudiantes tienen porqué poseer un ordenador personal. Proporcionar módulos para autoevaluación o cursos de revisión a los estudiantes (según sus necesidades) vía internet, lo cual sería de gran ayuda. La introducción de registros clínicos electrónicos del paciente e historias “sin papel” es también un importante avance y ahorra gran cantidad de tiempo.

- **Fuentes de estrés, síntomas relacionados y estrategias**

Un cierto grado de estrés (definido como una respuesta fisiológica normal a cualquier cambio en el medio que nos rodea) es inevitable en cualquier ámbito de la vida de un individuo. Los distintos patrones de personalidad, género, diferencias socioculturales, patrones emocionales, de inteligencia y otras características individuales pueden modificar los niveles de estrés referidos ante una determinada situación. Sin embargo, la experiencia de estrés severo y ansiedad entre estudiantes de Odontología está muy bien documentada (31, 56-67).

Debe realizarse una identificación temprana de los individuos más predispuestos a sufrir estrés. Es importante que la facultad proporcione soporte y guía para los estudiantes con signos y síntomas de estrés severo. Aparte de dicho soporte formal e informal, todos los esfuerzos deben realizarse para prevenirlo y crear un CE positivo y centrado en el estudiante, introduciendo medidas profilácticas en los programas de Odontología. Los alumnos experimentarán menos estrés o percibirán su ambiente como menos estresante si están informados de lo que se espera de ellos y son capaces de hablar sobre las habilidades y debilidades percibidas. Si se les proporciona una oportunidad de influir o cambiar las cosas en el curso de sus estudios, se contribuirá al alivio de su estrés. Cuanto más sientan los estudiantes que su educación está “bajo control”, más positivos serán cuando se encuentren cualquier reto o dificultad (68).

- **Relaciones con la facultad**

Las relaciones e interacción con la facultad constituyen uno de los asuntos más críticos del CE. Esto es especialmente importante en una facultad de Odontología donde la enseñanza, las tutorías y el tratamiento de pacientes

coexisten en el mismo lugar. Hay un gran número de puntos que un profesor de Odontología debe tener en cuenta. Estos incluyen una correcta enseñanza, investigación, atención de pacientes, orientación del alumnado, captación de becas de investigación o movilidad... Es por lo tanto comprensible, que cuando los educadores se enfrentan a tensiones excesivas consigo mismos, no pueden funcionar a niveles óptimos con los alumnos (69).

Los estudiantes han relatado casos de comunicación deficiente con sus profesores. Los han sentido como poco cercanos o sin interés en lo que respecta al aprendizaje, las repuestas a sus preguntas, la falta de orientación, o la falta de refuerzo positivo o crítica constructiva (70, 71). Debe existir diferencia entre la excelencia clínica o investigadora, y los valores necesarios para participar en la enseñanza. La formación reglada en pedagogía es de importancia crítica para los educadores, los estudiantes, y la facultad. Puede impartirse para ello, entrenamiento adicional como seminarios optativos, cursos continuados, o cursos cortos impartidos por especialistas y debería convertirse en un requisito para la promoción dentro de la facultad (31).

La importancia del refuerzo positivo a los estudiantes, y la evaluación de la facultad y los cursos, es un componente importante de un CE positivo. Haden y cols (72) afirmaron que cuando una facultad y sus miembros exhiben valores humanísticos, hay libertad para explorar y aprender sin intimidación. Un enfoque humanístico se caracteriza por relaciones profesionales estrechas entre facultad y estudiantes, fomentadas por las tutorías, asesoramiento, e interacción en pequeños grupos. Esta visión establece un contexto para el desarrollo de cuestiones interpersonales necesarias para el aprendizaje, para el tratamiento de pacientes y para hacer aportaciones significativas a la profesión. La tutoría es un arma fundamental para guiar al alumno en su desarrollo personal y profesional (73-75).

Irby (76) identificó 4 factores clave a distinguir en el “excelente” profesor: Servir como modelo positivo de profesional sanitario competente y compasivo con el paciente, proporcionar supervisión y tutorías efectivas a los estudiantes, emplear un enfoque variado y dinámico en la enseñanza, y servir de apoyo para el estudiante en su trayectoria.

Finalmente, vale la pena añadir una frase ilustrativa de W.A. Ward (31) que define lo que él consideró el “modelo ideal de profesor”: *“El profesor mediocre habla, el profesor bueno, explica, el profesor muy bueno, demuestra, y el mejor, inspira”*.

- **Entrenamiento clínico-Tratamiento de pacientes**

La formación clínica es una importante y complicada parte de la educación odontológica. Una de las quejas frecuentes de los estudiantes, es que los conceptos teóricos de los cursos preclínicos les resultan irrelevantes una vez llegada la parte práctica. La integración de la parte preclínica y clínica es todavía un desafío (77).

El contacto temprano con pacientes es la forma más sencilla para los estudiantes de poner en contexto la información que se va adquiriendo. Es mucho más fácil recordar la bioquímica, fisiología, patología y farmacología de la diabetes, cuando se encuentran a un paciente diabético por ejemplo. El contacto temprano con pacientes se debe llevar a cabo observando y ayudando a los estudiantes de cursos superiores, haciendo prácticas con profesionales titulados, o realizando procedimientos simples no invasivos, incluso en los primeros años de la carrera. Además, se ha sugerido que el comienzo temprano de la actividad clínica, es un factor protector del estrés (47). Es por lo tanto importante, que la introducción al cuidado y atención del paciente tenga lugar lo más pronto posible. Los estudiantes necesitan familiarizarse con el trabajo que harán durante el resto de su carrera.

Existen quejas por parte de los alumnos sobre las exigencias del sistema de prácticas empleado. En un artículo de Henzi y cols (78), un estudiante relata *“Estoy viendo a mis pacientes no en términos de lo que necesitan y quieren, sino en términos de lo que yo necesito hacer para graduarme. Preferiría pensar en mis pacientes como personas, y no como en un continente de ejercicios a realizar”*. Esta perspectiva ilustra el peligro de un sistema inflexible de requisitos prácticos a cumplir. Por supuesto, debe existir un mínimo de experiencia clínica cuantificable para considerar competente a un alumno, pero no debe ser lo único a valorar. Un sistema ideal, incluiría archivos que reflejasen los progresos paso a paso del trabajo clínico, y que recibiesen de forma inmediata un refuerzo positivo de la facultad.

Un estudiante debe ser capaz de reconocer sus debilidades y ser provisto de la oportunidad de reforzarlas. Es una excelente manera de incrementar la confianza en sí mismos para la práctica. En el sistema tradicional, el estudiante pensaría en llevar a cabo 5 preparaciones cavitarias, obturarlas para cumplir los objetivos, e irse a casa. La investigación ha confirmado que el enfatizar en criterios cualitativos, y no en un número “equis” de objetivos, es un sistema mejor valorado por los estudiantes. Incluso con la ausencia de cumplimiento de esos requisitos “reglados” de clínica, la productividad de un estudiante de Odontología se mantiene o incluso, aumenta (79-81).

Los criterios y requisitos para la graduación deben ser comunicados al alumnado al inicio del curso, ser razonables y alcanzables. Mayoritariamente, la falta de tiempo y el cumplir con un número determinado de ejercicios prácticos es una enorme carga para los estudiantes. Además, se ha observado que bajo presión, algunos estudiantes comprometen sus decisiones éticas y morales.

Otros asuntos en la práctica clínica que se encuentran frecuentemente, y necesitan ser rectificados, conciernen a la adecuación y el profesionalismo de la clínica de la facultad, la selección adecuada de pacientes, la “exposición” de los estudiantes a todas las áreas de la Odontología y otras cuestiones burocráticas

que llevan a la pérdida de tiempo de sillón, discomfort del paciente y añaden estrés al estudiante. Las características de un ambiente positivo de clínica descritas por Divaris y cols (31) se resumen en:

- Clínica de atención integral. Exposición a todos los ámbitos de la odontología clínica.
- Contacto temprano con los pacientes (en la facultad, en centros de salud...).
- Educación basada en el desarrollo de competencias. Énfasis en criterios cualitativos más que cuantitativos.
- Oportunidades de autoevaluación continuas.
- En clínica: profesorado adecuado y suficiente. Crítica constructiva y refuerzo positivo.
- Disponibilidad según las necesidades del alumno de prácticas en modelos o fantomas.

▪ **Preparación para la vida profesional: adquisición de autoconfianza**

Preparar futuros profesionales es mucho más que conseguir que los alumnos pasen de curso y se gradúen. En muchos casos, los estudiantes de último año o recién graduados se sienten inseguros o poco preparados como clínicos, incluso aunque hayan tenido un buen entrenamiento con pacientes en la facultad. Por supuesto, no es posible que en el momento de acabar la carrera, los alumnos hayan alcanzado la excelencia clínica. Sin embargo, sus experiencias educativas, han debido equiparlos con la necesaria capacidad de autocrítica, razonamiento clínico, confianza en sí mismos y haberlos preparado para la vida profesional y la práctica segura de la Odontología de forma independiente (82).

Una clínica integrada de pacientes, y un acercamiento temprano a su tratamiento, tiene mucho que ver con esto. La clínica integrada es, de hecho, una de las recomendaciones que se hace en el documento de consenso de la

ADEE (*Association for Dental Education in Europe*) sobre el contenido del currículum dental europeo (41).

▪ Pensamiento crítico y aprendizaje de por vida

El pensamiento crítico se define como “el proceso que permite conceptualizar de forma intelectualmente organizada, aplicar, analizar, sintetizar y/o evaluar la información recopilada o generada por la observación, la experiencia, la reflexión, el razonamiento o la comunicación, como guía para la creencia y la acción” (83). La variedad de situaciones que se presentan para resolver problemas que aparecen durante el curso de los estudios, debe contribuir a mejorar la capacidad de pensamiento crítico de los estudiantes.

La Comisión de Cambio e Innovación en Educación Dental (*ADEA, Commission on Change and Innovation in Dental Education*), ha propuesto métodos efectivos que contribuyen al desarrollo del pensamiento crítico, así como al desarrollo de la memoria explícita (recolección consciente e intencionada de información y experiencias) e implícita (las experiencias previas ayudan en la ejecución de una tarea sin que exista una percepción consciente de la existencia de esas experiencias). Estas estrategias educativas se detallan en la Tabla 1.3 (84).

Tabla 1.3. Estrategias educativas propuestas por la Comisión de Cambio e Innovación en Educación Dental (ADEA).

Desarrollo de la memoria explícita y del aprendizaje efectivo
- Comunicación de los objetivos de aprendizaje para cada sesión de clase impartida
- Contenido de las materias organizado para que tenga sentido para el estudiante
- Actividad constante dentro del aula: toma de notas, análisis de problemas, preguntas frecuentes...
- Uso de técnicas nemotécnicas para ayudar a la memorización
- Realización de preguntas cortas frecuentes por parte del profesor durante la clase, con motivación positiva inmediata al alumno adaptada a su respuesta
- Cuantificar la cantidad de tiempo de trabajo del alumno, incluyendo las actividades en el aula y el tiempo personal de estudio
- Resumir una serie de puntos a recordar al final de cada clase

Desarrollo de la memoria implícita
- Simulaciones en las que los estudiantes tomarán decisiones ante problemas tanto frecuentes y bien definidos, como infrecuentes y mal estructurados en su planteamiento
- Simulaciones prospectivas, en las que los estudiantes deben analizar situaciones y predecir posibles problemas y estrategias adaptadas a ellos
- Críticas retrospectivas de simulaciones en las que las acciones llevadas a cabo se analizan para identificar errores y se proponen mejoras
- Autoevaluación de las acciones realizadas en comparación con referencias de la mejor práctica posible
- Reflexiones verbales o escritas de las experiencias, especialmente de cómo evitar errores
Perfeccionamiento de las habilidades de pensamiento crítico
- Realización por parte de los profesores de preguntas que requieran que el estudiante analice la etiología de un problema, compare enfoques o abordajes del problema, elabore planes de acción y prediga resultados
- Escuchar el razonamiento de expertos sobre su enfoque clínico para analizar y resolver problemas
- Comparar los pasos para la búsqueda de información, la estrategia llevada a cabo, la toma de decisiones y resultados de los alumnos con los de los expertos trabajando en un mismo escenario
- Ejercicios escritos que requieran de los estudiantes el análisis de problemas mediante la discusión de teorías sobre factores causales, comparación de soluciones alternativas y defensa de las decisiones propuestas

▪ El código ético universitario

Las relaciones entre facultad, profesores y estudiantes, deben basarse en la comprensión, cooperación, actitud positiva y tolerancia. Esto es importante en una facultad de Odontología, donde el tratamiento de pacientes, la enseñanza y la investigación son llevadas a cabo en un mismo espacio, y donde los estándares de calidad y expectativas son muy altos. La naturaleza estresante de la facultad de Odontología puede predisponer a los estudiantes a romper con determinadas normas del código ético (85).

El “copieteo” de los estudiantes en los exámenes ha sido una observación común, y hay varias explicaciones para este fenómeno. Lo que es más importante que detectar o penalizar el copiar en los exámenes, es crear un ambiente que le reste importancia, o lo vuelva sin sentido. Esto se llevará a cabo cambiando los métodos de evaluación y fomentando un espíritu de colaboración y no de competitividad entre compañeros. Introducir códigos de honor (escritos o no) es un método efectivo de poner en alerta a los alumnos de lo que se espera de ellos, y las normas a las que se deben adherir (86).

La ausencia de discriminación es vital para mantener un ambiente amistoso entre estudiantes. Debe haber una firme y clara política en la facultad con respecto a la discriminación de género, raza, etnia, o creencias religiosas. Además, al inicio de los estudios se debe comunicar la existencia de un código de comportamiento a la facultad y a los estudiantes (31).

- **Actividades extracurriculares e investigación**

Las actividades extracurriculares pueden marcar la diferencia en la experiencia educativa global y ciertamente ayudar al establecimiento de un CE positivo. Los estudiantes valoran muy positivamente y demuestran gran motivación hacia actividades paralelas, como el voluntariado, o el servicio a la comunidad. Además, debe haber un ambiente motivador para el desarrollo de iniciativas de los estudiantes que pueden contribuir a un entorno activo de aprendizaje.

La participación en organizaciones estudiantiles y asociaciones, proporciona la plataforma y el foro para la expresión y desarrollo de dichas iniciativas. Asociaciones locales, nacionales, e internacionales de estudiantes inculcarán cualidades necesarias para aquellos individuos que se volverán líderes de la profesión (41).

El implicarse en proyectos de investigación es un gran estímulo para el autoaprendizaje y el cultivo de la actitud crítica. Debería convertirse en una norma que se cumpliese con unos requisitos de investigación dentro del currículum. La movilidad de los estudiantes y los programas de intercambio han atraído gran atención. Aunque dichos intercambios son muy bien valorados por los estudiantes, el negociar formalmente estos procesos, consume mucho tiempo y se necesitan muchos trámites burocráticos. Por este motivo, debe existir un abanico amplio de posibilidades de movilidad, desde la posibilidad de realizar estudios en otro país, a estancias largas o simplemente

visitas. Los obstáculos existentes para la movilidad están intentando ser resueltos. Con la utilización de los créditos ECTS (*European Credit Transfer System*), las oportunidades oficiales de intercambio están siendo mayores y son más prácticas. Los intercambios o las simples “visitas” constituyen una gran oportunidad para aprender sobre las diferencias entre países y culturas dentro y fuera del campo odontológico. Además, es otra manera de enriquecer la comprensión sobre la diversidad existente en todo el mundo y aumentar la conciencia de salud oral.

1.4 HERRAMIENTAS PARA EVALUAR EL CLIMA EDUCATIVO EN CIENCIAS DE LA SALUD

Aunque el CE es un concepto intangible, se ha progresado desde el último cuarto del siglo XX para hacer posible una conceptualización y el desarrollo de instrumentos de medida que aporten resultados y aclaren los factores relacionados, así como su efecto en la experiencia educativa.

Cuantificar el CE es, por lo tanto, de especial importancia en la formación de profesionales de la salud, por su impacto en el proceso enseñanza-aprendizaje, y por consiguiente, en la calidad del trabajo de ese profesional.

Los principales instrumentos de medición de CE percibido por los estudiantes en el ámbito médico fueron desarrollados en la década de los 60 y 70. Estos son el *Medical School Environment Inventory* (MSEI) (87), basado en el *College Characteristics Index* (CCI) de Pace y Stern publicado el año 1958 (88); el *Medical School Learning Environment Questionnaire* de Rothman y Ayoade (LEQ) (23) y el *Medical School Learning Environment Survey* de Marshall (MSLES) (89). Estas 3 herramientas representaron los primeros pasos para la evaluación del CE en las facultades de Medicina, sentando las bases para que posteriormente numerosos investigadores las aplicaran en diferentes contextos

educativos, y sirvieran como punto de partida para el desarrollo de nuevas herramientas de evaluación del CE en Ciencias de la Salud. En la Tabla 1.4 se muestran sus principales características. Estas escalas están compuestas por diferentes enunciados o ítems que se engloban en un determinado ámbito del CE (factor o subescala), a los cuales hay que responder según una codificación numérica.

Tabla 1.4. Primeras herramientas de medición del CE en Medicina.

Índice, año (ref.)	Nº de ítems	Subescalas o factores	Tipo de respuesta
MSEI, 1961 (87)	180	<ul style="list-style-type: none"> - Afiliación - Actitud directiva - Entusiasmo - Logro de objetivos - Cumplimiento - Apoyo - Humanismo - Independencia - Pragmatismo - Logros académicos - Agresión - Nivel de interés - Competencia - Participación - Reflexividad - Actitud científica - Conformidad social 	1: Falso 2: Más falso que verdadero 3: Más verdadero que falso 4: Igual de verdadero que falso
LEQ, 1970 (23)	65	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación - Entusiasmo académico - Dirección de las metas - Autoritarismo - Nivel de interés - Interacción del estudiante - Madurez intelectual 	0: Definitivamente falso 1: Mayormente falso 2: Verdadero y falso 3: Mayormente verdadero 4: Definitivamente verdadero
MSLES, 1978 (89)	55	<ul style="list-style-type: none"> - Flexibilidad - Interacción del estudiante - Clima emocional - Apoyo - Experiencia de aprendizaje significativo - Organización - Nivel de interés 	1: Raras veces 2: Ocasionalmente 3: Bastante a menudo 4: Con frecuencia

En la Tabla 1.5 aparecen los principales instrumentos publicados *a posteriori* para evaluar el CE.

Tabla 1.5. Principales instrumentos para evaluar el CE en Ciencias de la Salud.

Año	Autor/es	Nombre del instrumento
1978	Marshall (89)	Medical School Learning Environment Survey (MSLES)
1981	Feletti y Clarke (90)	Medical School Learning Environment Survey (MSLES) - modificado
2002	Parry y cols (91)	Cuestionario de Parry y cols
2003	Keitz y cols (92)	Veteran affairs (VA) Learners' Perceptions Survey
2006	Roth y cols (93)	Learning Environment Assessment (LEA)
1981	Wakeford (94)	Medical School Environment Questionnaire (MSEQ)
1997	Robins y cols (95)	Cuestionario de Robin y cols
1961	Hutchins (87)	Medical School Environment Inventory (MSEI)
1995	Rotem y cols (96)	Cuestionario de Rotem y cols
2004	Sobral (97)	Course Valuing Inventory (CVI)
1997	Roff y cols (98)	Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM)
2002 y 2006	Cassar (99), Kanashiro y cols (100)	Operating Room Educational Environment Measure (OREEM)
2000	Pololi y Price (101)	Instrumento de Pololi y Price
2006	Nagraj y cols (102)	Surgical Theatre Educational Environment Measure (STEEM)
2004	Holt y Roff (103)	Anaesthetic Theatre Educational Environment Measure (ATEEM)
2005	Mulrooney (104)	Practice-based Educational Environment Measure (PEEM)
2005	Roff y cols (105)	Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM)
1985	Patel y Dauphinee (106)	Cuestionario de Patel y Dauphinee
2005	Wangsaturaka y McAleer (107)	Learning Climate Measure from Wangsaturaka
1997	Yung (108)	Cuestionario de Orton- modificado
1995	Hart y Rotem (109)	Cuestionario de Hart y Rotem
1995	Dunn y Burnett (110)	Clinical Learning Environment Scale (CLE)
2003	Chan (111)	Clinical Learning Environment Inventory (CLEI)
1986	Treagust y Fraser (112)	College and University Classroom Environment Inventory (CUCEI)
2002	Saarikoski y Leino-Kilpi (113)	Clinical Learning Environment and Supervision (CLES)
1998	Letizia y Jennrich (114)	Clinical Post-conference Learning Environment Survey (CPCLES)
2008	Drennan (115)	Postgraduate Research Experience Questionnaire (PREQ)
2005	Gerzina y cols (116)	Cuestionario de Gerzina y cols
2006	Henzi y cols (117)	Clinical Education Instructional Quality (ClinEd IQ)
2000	Janz y Pyke (118)	Perceived Chilly Climate Scale (PCCS)
2011	Porter y cols (119)	Clinical Evaluation Form (CEF)
2012	Bergjan y Hertel (120)	Clinical Learning Environment, Supervision and Nurse Teaching (CLES+T)
2012	Rotthoff y cols (121)	Mission Statement Questionnaire o Düsseldorf University Mission Statement Questionnaire (MSQ ó DMSQ)
2012	Dornan y cols (122)	Manchester Clinical Placement Index (MCPI)
2013	Riquelme y cols (123)	Ambulatory Care Learning Education Environment Measure (ACLEEM)
2011	Boor y cols (124)	Dutch Residency Educational Climate Test (D-RECT)
1996	Bligh y Slade (125)	Learning in General Practice Inventory (LIGPI)

1.4.1 Escala DREEM (Dundee Ready Education Environment Measure)

En 1997, Roff y cols (98) publicaron la escala DREEM (*Dundee Ready Education Environment Measure*), la cual fue desarrollada originalmente por un panel Delphi de casi 100 educadores especializados en Ciencias de la Salud procedentes de 20 países diferentes, y posteriormente validada en distintos contextos educacionales y diferentes idiomas. Esta fue concebida como un instrumento genérico, de carácter internacional, no asociado a un nivel cultural determinado, que permite hacer una valoración del CE de los alumnos de Ciencias de la Salud (126).

El cuestionario de la escala DREEM consta de 50 ítems o enunciados que se reagrupan en 5 subescalas o dominios (Tabla 1.6): Subescala o Dominio 1. Percepción sobre el aprendizaje ("Aprendizaje"), que implica la opinión de los alumnos sobre las actividades de enseñanza que desarrollan (este dominio abarca los ítems 1, 7, 13, 16, 20, 22, 24, 25, 38, 44, 47 y 48); Subescala o Dominio 2. Percepción sobre el profesorado ("Profesorado"), que implica la opinión de los alumnos sobre la calidad docente de sus profesores (este dominio abarca los ítems 2, 6, 8, 9, 18, 29, 32, 37, 39, 40 y 50); Subescala o Dominio 3. Percepción académica sobre sí mismo ("Académica"), que implica la opinión de los alumnos sobre su preparación académica para el ejercicio de la profesión odontológica (este dominio abarca los ítems 5, 10, 21, 26, 27, 31, 41 y 45); Subescala o Dominio 4. Percepción sobre la atmósfera en la facultad ("Atmósfera"), que implica la opinión de los alumnos sobre la organización del Centro donde recibe su formación universitaria (este dominio abarca los ítems 11, 12, 17, 23, 30, 33, 34, 35, 36, 42, 43 y 49); Subescala o Dominio 5. Percepción social sobre sí mismo ("Social"), que implica la opinión de los alumnos sobre la calidad de la vida social asociada al entorno universitario (este dominio abarca los ítems 3, 4, 14, 15, 19, 28 y 46).

Tabla 1.6. Ítems de la escala DREEM agrupados por subescalas o dominios (ítems negativos en cursiva).

Subescala I: Percepción del estudiante sobre el “Aprendizaje”
1. Me siento motivado a participar en clase 7. La enseñanza es a menudo estimulante 13. La enseñanza está centrada en el estudiante 16. La enseñanza me ayuda a desarrollar competencias 20. La enseñanza está bien enfocada 22. La enseñanza que recibo me ayuda a adquirir confianza en mí mismo 24. Se emplea adecuadamente el tiempo dedicado a la enseñanza 25. <i>Se potencia la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos</i> 38. Soy consciente de cuáles son los objetivos del curso 44. La enseñanza me motiva a ser activo en el aprendizaje 47. El aprendizaje a largo plazo prevalece sobre el aprendizaje a corto plazo 48. <i>La enseñanza está demasiado centrada en el profesor</i>
Subescala II: Percepción del estudiante sobre el “Profesorado”
2. Los profesores son expertos en las materias que imparten 6. Los profesores son “pacientes” con los pacientes 8. <i>Los profesores ridiculizan a los alumnos</i> 9. <i>Los profesores son autoritarios</i> 18. Los profesores tienen habilidad para comunicarse con los pacientes 29. Los profesores son buenos estimulando el trabajo de los alumnos 32. Los profesores proporcionan críticas “constructivas” 37. Los profesores explican con ejemplos claros 39. <i>Los profesores se enfadan en clase</i> 40. Los profesores están bien preparados para impartir sus clases 50. <i>Los alumnos enojan a los profesores</i>
Subescala III: Percepción “Académica” sobre sí mismo
5. Las estrategias de aprendizaje que me funcionaban antes, me siguen funcionando 10. Confío en aprobar este curso 21. Siento que estoy siendo bien preparado para ejercer mi profesión 26. El trabajo realizado en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año 27. Soy capaz de memorizar todo lo que necesito 31. He aprendido mucho sobre empatía en mi profesión 41. Estoy adquiriendo destrezas para la resolución de problemas 45. Mucho de lo que tengo que aprender parece relevante para mi profesión
Subescala IV: Percepción sobre la “Atmósfera” en la facultad
11. Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada 12. La facultad está bien organizada 17. <i>El “copieteo” en los exámenes es un problema en esta facultad</i> 23. Existe una atmósfera relajada durante las clases 30. Tengo oportunidades para desarrollar destrezas interpersonales 33. Me siento cómodo en clase con el resto de mis compañeros 34. Existe una atmósfera relajada durante los seminarios/tutorías 35. <i>Encuentro la experiencia decepcionante</i> 36. Soy capaz de concentrarme bien 42. Los momentos de ocio superan al estrés de estudiar 43. Existe una atmósfera que me motiva a aprender 49. Me siento capaz de preguntar lo que quiero

Subescala V: Percepción “Social” sobre sí mismo
3. Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados 4. <i>Estoy demasiado cansado para disfrutar de este curso</i> 14. Rara vez me siento aburrido en este curso 15. Tengo buenos amigos en esta facultad 19. Mi vida social es buena 28. Rara vez me siento solo 46. Mi alojamiento es agradable

La escala DREEM permite obtener resultados de cada ítem, de los dominios (sumando las puntuaciones de los ítems correspondientes) y de la valoración global del CE (sumando las puntuaciones de los dominios).

Por lo tanto, una puntuación más alta (o porcentaje) significa una percepción más positiva sobre el aspecto a tratar, existiendo diferentes interpretaciones de los dominios o subescalas y del CE en base a las puntuaciones obtenidas. Se procederá a una explicación más exhaustiva de la escala DREEM en el apartado Material y Métodos de la presente Tesis.

1.4.2 Herramientas específicas para evaluar el Clima Educativo utilizadas en Odontología

Aunque la escala DREEM ha sido la más aplicada en las facultades de Odontología de todo el mundo, el CE en el ámbito odontológico también ha sido evaluado puntualmente con instrumentos como el de Gerzina en 2005, el DSLES (*Dental School Learning Environment Survey*) (128), DES (*Dental Environment Stress Questionnaire*) (66, 82, 129), DMSQ (*Düsseldorf Mission Statement Questionnaire*) (130), LES (*Learning Environment Survey*) modificado para Odontología en 2006 por Stewart y cols (64), Clinical Ed IQ (*Clinical Education Instructional Quality Questionnaire*) (117), o el CSWOT (*Curriculum Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) (78). Cabe destacar que el DES (*Dental Environment Stress Questionnaire*) ha sido reducido a una versión más corta, de 30 ítems (DES-30) y se ha validado en lengua española en Latinoamérica (DES30-Sp) (66) (Tabla 1.7). Sin embargo, es un instrumento que

cuantifica el estrés de los alumnos, el cual forma parte del CE percibido, pero no es el único factor a tener en cuenta, por lo que nos parece relevante profundizar en dicho instrumento.

Tabla 1.7. Enunciados de los ítems de la escala DES30 en su versión en español (DES30-Sp).

Ítems DES30-Sp
1. Cantidad de tareas asignadas en cada clase
2. Dificultad de las tareas asignadas
3. Competencia por las calificaciones
4. Impuntualidad de los/las pacientes y faltas a sus citas
5. Evaluaciones y calificaciones
6. Ambiente creado por los/las docentes clínicos
7. Dificultad para aprender las habilidades manuales de precisión requeridas en el trabajo preclínico y de laboratorio
8. Dificultad para aprender los procedimientos clínicos y protocolos
9. Falta de personal clínico adecuado en las clínicas
10. Falta de confianza en uno(a) mismo(a) para ser un(a) estudiante exitoso(a)
11. Falta de confianza en uno(a) mismo(a) para convertirse en un(a) dentista exitoso(a)
12. Falta de tiempo entre seminarios y laboratorios o clínicas
13. Reglas y reglamentaciones de la facultad/escuela
14. Falta de una atmósfera hogareña en el lugar donde reside (responda sólo si se aplica)
15. Cumplimiento de los requisitos de titulación
16. Falta de participación en el proceso de toma de decisiones de la facultad/escuela
17. Inseguridad en relación al futuro profesional
18. Responsabilidades financieras
19. Falta de tiempo para realizar las tareas asignadas
20. Inconsistencia en la retroalimentación sobre su trabajo entre los/las diferentes instructores(as)
21. Asistencia y éxito en materias médicas
22. Falta de comunicación o cooperación con los pacientes
23. Falta de tiempo para la relajación
24. Miedo a reprobar (suspender) un curso o un año
25. Trabajar mientras se está estudiando
26. Descuido de la vida personal
27. Miedo a tratar a pacientes que no declaran la existencia de una enfermedad contagiosa
28. Retraso en la obtención de libros de texto/material de estudio para los cursos
29. Falta de autoevaluación y el conocimiento de las propias competencias
30. Cooperación con el laboratorio dental

La propuesta más reciente publicada es el *Dental Clinical Environment* (DECLEI) (131). El cuestionario DECLEI ha sido desarrollado utilizando las experiencias relatadas por estudiantes de Odontología, la opinión de expertos y una revisión de la literatura. Inicialmente se realizó un estudio piloto de un cuestionario de 67 ítems, que finalmente se redujeron a 24 para su posterior validación. Cada uno de los ítems puede reagruparse en 3 diferentes dominios o subescalas, denominadas *Factors* (Tabla 1.8). A cada uno de los enunciados se le atribuye una puntuación basándose en una escala Likert de 5 opciones, referidas a una escala de 100%: *disagree* (en desacuerdo)= 0, *slightly disagree* (en ligero desacuerdo)= 40, *slightly agree* (en ligero acuerdo)= 60, *agree* (de acuerdo)= 80, *strongly agree* (muy de acuerdo)= 100. La mayoría de los ítems son de carácter positivo, excepto los enunciados que aparecen en cursiva en la Tabla 1.8, que son de carácter negativo (por ejemplo, el ítem *I am too tired to be able to work effectively in the clinics*, “Estoy muy cansado para trabajar eficazmente en la clínica”) por lo que las puntuaciones atribuidas a estos ítems son invertidas.

Tabla 1.8. Ítems de la escala DECLEI agrupados por dominios (*Factors*). Ítems negativos en cursiva.

Factor 1: Organización y oportunidades de aprendizaje	
✓	Tengo grandes oportunidades de investigación en mi facultad
✓	Estoy aprendiendo una cantidad suficiente de técnicas clínicas
✓	En las clínicas hay un sentimiento de respeto mutuo entre los profesores y los estudiantes
✓	Utilizamos materiales y equipos modernos en las clínicas
✓	La infraestructura clínica de la facultad es satisfactoria
✓	Los profesores clínicos son elegidos con criterios estrictos y adecuados
✓	Mis profesores clínicos son accesibles
✓	El programa de preclínica me preparó adecuadamente para la práctica clínica
✓	Los profesores clínicos cumplen con su deber y cumplen las horas de trabajo
✓	Trato a pacientes con demandas y dificultades similares a los de mis compañeros
✓	Siento que puedo preguntar libremente cualquier duda que tengo
✓	Los casos clínicos que resuelvo me preparan para mi profesión futura
✓	Los problemas técnicos de los equipos de práctica clínica se tratan rápidamente
✓	Los temas de los seminarios me ayudan en mi formación clínica

Factor 2: Profesionalismo y comunicación	
✓	Los pacientes llegan puntualmente a sus citas
✓	<i>Mi relación con los pacientes me resulta problemática</i>
✓	Estoy seguro de que este año voy a cumplir con mis responsabilidades clínicas
✓	Los pacientes son educados con los estudiantes
✓	<i>Estoy demasiado cansado para poder trabajar de manera eficaz en la clínica</i>
✓	Organizo de forma adecuada los archivos de mis pacientes
Factor 3: Satisfacción y compromiso personal	
✓	<i>Los profesores no están preparados adecuadamente para sus clases</i>
✓	<i>Estoy decepcionado con mi experiencia general en la facultad</i>
✓	Sistemáticamente autoevalúo mis progresos
✓	Estoy satisfecho con el servicio que proporciono a la comunidad como dentista

Del instrumento pueden obtenerse las siguientes puntuaciones: la escala total, la puntuación por dominios o subescalas y las puntuaciones individuales por ítem. La interpretación del DECLEI (131) total es la siguiente: $\leq 19,9\%$ CE muy pobre, $20,0-39,9\%$ CE pobre, $40,0-59,9\%$ CE moderado, $60,0-79\%$ CE bueno, $\geq 80,0\%$ CE excelente. Una puntuación de $\leq 39,9\%$ se interpreta como un CE negativo y la necesidad de cambios en muchos parámetros. Una puntuación moderada ($40,0-59,9\%$) sugiere que el CE no se ve como completamente negativo, pero se necesitan cambios para mejorarlo. Los dominios específicos a intervenir se identificarán según la puntuación de los ítems individuales o de los *Factors*. Las 2 últimas puntuaciones (bueno y excelente, $\geq 60,0\%$) sugieren que el CE se ve de forma positiva, y se determinarán las intervenciones específicas para mejorar los puntos necesarios mediante el análisis de los ítems individuales.

1.5 ESTUDIOS SOBRE EL CLIMA EDUCATIVO EN CIENCIAS DE LA SALUD UTILIZANDO EL CUESTIONARIO DREEM

La escala DREEM ha sido utilizada para la evaluación de diferentes aspectos educativos de la formación de profesionales sanitarios, que se pueden agrupar en 4 objetivos generales (132):

1- Diagnóstico del CE:

- Analizar el CE en una institución e identificar áreas problemáticas existentes.
- Analizar el CE en facultades previamente a un cambio curricular, para identificar áreas prioritarias a modificar y poder hacer una comparativa entre antes y después del cambio.
- Analizar el impacto de un currículum nuevo o modificado en la percepción del CE en una facultad (133).

2- Evaluación del CE entre diferentes grupos:

- Comparar el CE entre diferentes lugares de formación (diferentes ciudades en un mismo país, emplazamiento rural o urbano...).
- Comparar el CE percibido entre diferentes instituciones médicas.
- Comparar el CE entre géneros.
- Comparar el CE entre estudiantes en diferentes estadios de su formación (clínica y preclínica, primeros años y últimos, estudiantes de pregrado y recién graduados....).
- Comparar el CE entre estudiantes que cumplen con los requisitos académicos exigidos con aquellos que no lo hacen.
- Comparar el CE entre estudiantes y profesores.
- Comparar la percepción de los alumnos en un curso determinado de un grado antes y después de un cambio curricular.

3- Evaluación del CE en los mismos grupos:

- Comparar el CE expresado por los estudiantes al inicio del curso con el percibido en meses posteriores.

- Comparar el CE existente con aquel que les gustaría experimentar de forma ideal.
- 4- Relación entre la percepción del CE evaluado por la escala DREEM, con otras medidas como:
- Otras escalas de CE.
 - Logros académicos alcanzados.
 - Competencias percibidas por los estudiantes, su preparación para la vida profesional.
 - Niveles de estrés.
 - Datos cualitativos referidos por los alumnos.
 - Aspectos del ambiente de trabajo al que se enfrentarán.

El cuestionario DREEM ha sido utilizado en todos los continentes, traducido y validado en diferentes idiomas (árabe, chino, japonés, persa, portugués, español, sueco, alemán, tailandés, turco, rumano...). Es un instrumento diseñado específicamente para medir el CE en profesionales de la salud en período de formación. Aunque ha sido utilizado principalmente en Medicina, tanto en pregrado como en postgrado, también se ha aplicado con éxito en otras titulaciones de Ciencias de la Salud como Fisioterapia, Veterinaria, Enfermería u Odontología, y tanto en estudiantes como en profesores. A continuación, se presentan la mayoría de los estudios existentes en la literatura sobre el CE que utilizaron la escala DREEM, agrupados por profesiones.

1.5.1 Clima Educativo en Fisioterapia

Existen grandes contrastes entre los estudios realizados en esta titulación en todo el mundo (Tabla 1.9). En 2011, Palmgren y Chandratilake (134), registraron la segunda puntuación global de la escala DREEM más alta publicada en la literatura. Fue en una facultad de Suecia, donde la evaluación

del CE se realizó en los 5 cursos de la titulación, respondiendo 124 alumnos de 150 (tasa de respuesta de 83%). La puntuación media del CE fue 78,1% (156,1/200), y la media por subescala o dominio fue también muy alta, entre el 91,6% del dominio "Académica" y el 77,1% de "Aprendizaje" y "Profesorado". Sin embargo, se encontraron varios ítems problemáticos: Los alumnos no creían que existiese un buen sistema de apoyo para los estudiantes estresados (ítem 3, puntuación 1,8), consideraron que los profesores eran autoritarios (ítem 9, puntuación 1,8), que la organización de la facultad no era la correcta (ítem 12, puntuación 2,0) y que se potenciaba la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos (ítem 25, puntuación 2,0). En el presente estudio, cabe señalar que hubo un 23% de alumnos con alguno de los progenitores no escandinavos, los cuales se asociaron a puntuaciones significativamente menores en algunos ítems como el 7 ("La enseñanza es a menudo estimulante"), 14 ("Rara vez me siento aburrido en este curso"), 17 ("El "copieteo" en los exámenes es un problema en esta Facultad"), 23 ("Existe una atmósfera relajada durante las clases"), 30 ("Tengo oportunidades para desarrollar destrezas interpersonales") y 33 ("Me siento cómodo en clase con el resto de mis compañeros").

Por otro lado, en contraste con los excelentes resultados anteriores, hallamos los trabajos de Till (25, 135), donde la puntuación de la escala DREEM se situó por debajo de 100 ("CE con muchos problemas"). El cuestionario fue repartido a alumnos de primer, segundo y tercer año de Fisioterapia en el *Canadian Memorial Chiropractic College* de Toronto, Canadá. La titulación comprende 4 años de formación, y en los 3 primeros había sido introducido un nuevo currículum integrado que fue el objeto de evaluación del estudio. Los alumnos del cuarto año pertenecían al plan anterior de estudios y por ello fueron excluidos. Globalmente, la media del CE fue del 48,5% (97/200). Si analizamos la puntuación de primero, segundo y tercero de forma independiente, hay grandes diferencias, siendo del 56,5% (113/200), 49,0%

(98/200) y 39,5% (79/200) respectivamente. Los alumnos del tercer año de esta institución fueron el grupo con la puntuación más baja de CE registrada en la literatura. Los autores relacionaron este hecho con la posibilidad de que estos alumnos se sintiesen como “conejiillos de indias” ante el cambio curricular. La sensación general de los alumnos de la facultad fue que se sentían estresados, muy cansados para disfrutar del programa, con un currículum sobrecargado, que no se fomentaba el aprendizaje activo, no recibían formación clínicamente relevante, ni refuerzo positivo o motivación (*feedback*) suficiente por parte de los profesores, y percibían el método de evaluación muy estresante.

Estos mismos alumnos (135), tras responder al cuestionario de forma convencional, fueron invitados a responder por segunda vez a una escala DREEM “ideal” para ellos, en el que reflejasen cómo les gustaría que fuese el CE de Fisioterapia en su facultad. Los de tercer año, que fueron los que presentaron peor CE, fueron también los más exigentes a la hora de describir su CE “ideal”. Las diferencias más grandes entre el CE “real e ideal” comunes a todos los cursos se detectaron en los ítems 3 (“Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados”), 7 (“La enseñanza es a menudo estimulante”), 12 (“La facultad está bien organizada”), 13 (“La enseñanza está centrada en el estudiante”), 21 (“Siento que estoy siendo bien preparado para ejercer mi profesión”), 24 (“Se emplea adecuadamente el tiempo dedicado a la enseñanza”), 29 (“Los profesores son buenos estimulando el trabajo de los alumnos”), 42 (“Los momentos de ocio superan al estrés de estudiar”), 43 (“Existe una atmósfera que me motiva a aprender”), 45 (“Mucho de lo que tengo que aprender parece relevante para mi profesión”) y 47 (“El aprendizaje a largo plazo prevalece sobre el aprendizaje a corto plazo”).

En 2014, Vaughan y cols (136) publicaron el análisis del CE percibido por los alumnos de todos los cursos de la Facultad de Fisioterapia de Melbourne, Australia (n= 247). Con una media del 67,7% (135,4/200), se detectó un CE

“más positivo que negativo”, lo mismo que sucedió en las 5 subescalas o dominios. Sin embargo, lo que suma importancia a este trabajo, no es la puntuación alcanzada en la escala o subescalas, sino el análisis psicométrico que realizaron los autores, ya que es el más detallado que existe en la literatura en la titulación de Fisioterapia. Concluyeron que la herramienta DREEM es altamente confiable (alfa de Cronbach= 0,92) y válida, pero encontraron problemas con la correlación de los ítems 17 (“El “copieteo” es un problema en esta facultad”), 28 (“Rara vez me siento solo”) y 46 (“Mi alojamiento es agradable”) dentro de la escala.

Tabla 1.9. Trabajos publicados sobre el CE en Fisioterapia que utilizaron la escala DREEM, ordenados por año.

Año	Autor/es (ref.)	País	n	Tipo de alumno	% CE	% Dominios (*)	Ítems ≤2	Tipo de currículum
2004 y 2005	Till (25, 135)	Canadá	407	Pregrado 1º, 2º y 3º	48,5%	I: 39,6% II: 54,5% III: 46,9% IV: 52,1% V: 53,6%	-	Integrado
2011	Brown y cols (137)	Australia	33	Pregrado Todos los cursos (4)	70,0%	I: 70,0% II: 74,1% III: 64,4% IV: 69,2% V: 72,1%	-	Nuevo currículum (clases tradicionales + estancias clínicas + prácticas convencionales)
2011	Palmgren y Chandratilake (134)	Suecia	124	Pregrado Todos los cursos (5)	78,1%	I: 77,1% II: 77,1% III: 91,6% IV: 82,7% V: 78,9%	2	-
2013	Ousey y cols (138)	Reino Unido	22	Pregrado Todos los cursos (3)	69,0%	I: 59,4% II: 75,0% III: 70,6% IV: 70,8% V: 68,2%	-	-
2014	Vaughan y cols (136)	Australia	247	Pregrado Todos los cursos (5)	67,7%	I: 71,7% II: 69,8% III: 65,9% IV: 69,2% V: 64,3%	3	-

(*) Subescalas o Dominios; I: “Aprendizaje”, II: “Profesorado”, III: “Académica”, IV: “Atmósfera”, V: “Social”.

1.5.2 Clima Educativo en Enfermería

El primer trabajo publicado en Enfermería es el de Pimparyon y cols en el año 2000 (140) (Tabla 1.10). Este autor formó parte del panel Delphi de educadores que participaron en el desarrollo y validación de la escala DREEM (98). De hecho, en esta publicación no se empleó la escala DREEM tal y como la conocemos, si no que se utilizó una escala de 58 ítems con una puntuación máxima de 232, que todavía se denominaba “MEEM” (*Medical Environment Measure*). La recogida de datos se llevó a cabo en el año 1997 en una escuela de enfermería femenina de Tailandia. Encontraron que el instrumento MEEM poseía una buena consistencia interna, con un coeficiente alfa de Cronbach total de 0,91, y una variabilidad entre 0,67 y 0,76 en los diferentes dominios o subescalas. El valor del CE fue del 59,2% (137,3/232).

En la mayoría de las facultades de Enfermería estudiadas se impartía un currículum tradicional y mostraron un CE comprendido entre 101 y 150 puntos (“CE más positivo que negativo”). La máxima puntuación de la escala DREEM publicada hasta el momento ha sido en el Reino Unido, donde Ousey y cols (138) encontraron un CE del 68,9% (137,8/200).

Montazeri y cols (139) publicaron un estudio realizado en varias titulaciones de un campus iraní de Ciencias de la Salud, entre las que se encontraba Enfermería. Distribuyeron la escala DREEM a alumnos del último año (n= 32) y también a los profesores de todo el campus (n= 20). En los últimos, eliminaron las preguntas relativas a los dominios “Social” y “Académica”, con lo cual, la puntuación global en los docentes era sobre 140 puntos (en lugar de 200), hallándose un CE del 66,5% (93,1/140) *versus* 55,6% (111,1/200) en los alumnos. Los profesores dieron mejores puntuaciones que los alumnos en los 3 dominios estudiados (“Aprendizaje” 67,1%; “Profesorado” 31,4% y “Atmósfera” 70,6% *versus* 53,3%, 51,8% y 56,5%, respectivamente).

Tabla 1.10. Trabajos publicados sobre el CE en Enfermería que utilizaron la escala DREEM, ordenados por año.

Año	Autor/es (ref.)	País	n	Tipo de alumno	% CE	% Dominios (*)	Ítems ≤2	Tipo de currículum
2000	Pimparyon (140)	Tailandia	236	Pregrado Todos los cursos (4) Sólo mujeres	59,2%	-	-	Tradicional
2008	O'Brien y cols (141)	Singapur	49	Pregrado 1º curso	-	-	-	Innovador, basado en SPICES
2009	Mohd Said (30)	Malasia	105	Pregrado Todos los cursos (4)	60,1%	I: 59,4% II: 63,9% III: 60,6% IV: 57,9% V: 57,9%	8	Tradicional
2009	Wang y cols (142)	China	214	Pregrado Excepto primer curso (2º, 3º, 4º, 5º)	66,2%	I: 89,6% II: 46,8% III: 73,8% IV: 71,3% V: 39,6 %	-	Tradicional
2012	Makri y cols (143)	Grecia (en griego)	-	-	-	-	-	-
2012	Montazeri y cols (139)	Irán	32	Pregrado Último curso	55,6%	I: 53,3% II: 51,8% III: 60,0% IV: 56,5% V: 58,6%	-	Tradicional
2012	Payne (144)	Estados Unidos	62	Pregrado Último semestre	Grupo 1: 61,7% Grupo 2: 59,4%	Grupo 1: I: 63,1% II: 57,0% III: 69,1% IV: 59,8% V: 61,1% Grupo 2: I: 58,3% II: 58,4% III: 68,1% IV: 53,1% V: 63,2%	Grupo 1: 13 Grupo 2: 11	Tradicional
2013	Hamid y cols (145)	Irán	202	Pregrado Todos los cursos (4)	57,1%	I: 56,9% II: 55,2% III: 63,4% IV: 55,8% V: 55,7%	8	-
2013	Ousey y cols (138)	Reino Unido	332	Pregrado Todos los cursos (3)	68,9%	I: 58,5% II: 70,0% III: 70,6% IV: 71,7% V: 70,7%	-	-

(*) Subescalas o Dominios; I: "Aprendizaje", II: "Profesorado", III: "Académica", IV: "Atmósfera", V: "Social".

1.5.3 Clima Educativo en Medicina

- **Asia**

Aunque no hay registradas publicaciones donde los resultados del cuestionario DREEM se encuentren entre 0 y 50 ("CE muy pobre"), sí existen 4 trabajos en los que los resultados se situaron entre 51 y 100 puntos ("CE con muchos problemas"), y todos ellos sobre estudios de Medicina impartidos en el continente asiático (Tabla 1.11).

Al-Ayed y Sheik (146), en 2008, tras realizar un análisis en todos los cursos de pregrado de la facultad de Medicina de la Universidad King Saud (Arabia Saudí), encontraron un CE del 45,0% (89,9/200). Es el más bajo encontrado en la literatura después del ya comentado tercer curso de Fisioterapia en Canadá (135). Sin embargo, cabe destacar que menos de la mitad de los cuestionarios entregados fueron respondidos, y que el currículum de esta facultad lleva sin ser modificado desde 1969.

En 2014, Al-Faris y cols (147), publicaron los resultados de una serie de estudiantes de Medicina de Arabia Saudí. La facultad se encontraba en ese momento en un período de "transición curricular", lo que permitió a los autores comparar el CE percibido por los alumnos pertenecientes a los cursos en los que se impartía un currículum tradicional, con aquellos en que se impartía un currículum innovador (basado en sistemas, *system-based*). El CE con el currículum innovador fue del 58,3% (118,5/200, "Más positivo que negativo"), pero los cursos en los que se impartía un currículum tradicional refirieron un preocupante 47,3% (94,6/200, "CE con muchos problemas").

En 2013, Hasan y Gupta (148) publicaron un trabajo en estudiantes de segundo y tercero de la "sección femenina" de Medicina de la Universidad de Jasan (Arabia Saudí) puesta en marcha en el año 2010. A pesar de existir un currículum integrado y basado en la resolución de problemas (PBL), estos

autores detectaron un CE de 48,3% (96,6/200). Por dominios, las alumnas solo puntuaron de forma aceptable al “Profesorado” (55,9%, 24,6/44), manifestando que “Los profesores actúan en la dirección adecuada”. Además, las alumnas de tercero mostraron una peor percepción del CE en los dominios “Profesorado” y “Social”. La peculiaridad de este estudio, es que se realizó solo en la sección femenina, de reciente aparición en la universidad y que además el cuestionario se efectuó a final de curso, a la vez que un examen, lo cual pudo influir negativamente en las respuestas de las alumnas.

En 2010, Aghamolaei y Fazel (149), realizaron una encuesta a 182 alumnos de todos los cursos de Medicina de la Universidad de Hormozgan (Irán), donde el currículum era tradicional. La media global del CE fue del 49,8% (99,6/200). Los alumnos manifestaron que los profesores actuaban en la dirección adecuada (55,0%; 24,2/44), y su percepción social se podría considerar como “aceptable” (51,8%; 14,5/28). Sin embargo, percibieron el aprendizaje negativamente (44,2%; 21,2/48), detectaron múltiples aspectos negativos en el dominio académico (49,4%; 15,8/32), y en la atmósfera del centro, muchos aspectos que necesitaban ser cambiados (49,6%; 23,8/48).

Siguiendo en el continente asiático, y concretamente en Arabia Saudí, observamos otros estudios que revelaron deficiencias importantes en el CE percibido por los alumnos. En 2004, Al-Hazimi y cols (150) describieron un valor de CE del 51,1% (102,2/200) en estudiantes de Medicina de la Universidad *King Abdulaziz*, donde el currículum en ese momento era tradicional. Es interesante observar que años después, en esta misma facultad se implantó un nuevo currículum basado en la resolución de problemas (PBL), lo cual, implicó que Zawawi y Elzubeir (151) detectasen en 2012 un mejorado CE del 65,5%, (131/200).

En 2012, Al-Kabbaa y cols (152) estudiaron a todos los alumnos de Medicina de la Universidad *King Fahad Medical City* (Arabia Saudí). Aunque aquí el currículum había sido reformado, siendo innovador y basado en PBL, la puntuación del CE fue del 55,8% (111,5/200). Estos autores encontraron también que los estudiantes de cursos iniciales y de menor edad percibían su CE más positivamente, y que las mujeres aportaron una mayor puntuación a los 10 ítems identificados como más problemáticos. Existe sólo un estudio en Arabia Saudí donde el CE se aproximó más a la categoría de “excelente”, con 147/200 (73,5%), pero está realizado en tan sólo 13 residentes (postgrado) de Medicina de Familia (153).

En 2010, Tokuda y cols (154) llevaron a cabo la mayor encuesta efectuada hasta el momento sobre la evaluación del CE mediante el cuestionario DREEM. Se realizó en Japón, en 2429 residentes de primer año de Medicina (postgrado) de 427 hospitales universitarios que desarrollaban un currículum PBL. El resultado del CE osciló entre los 95 y los 137 puntos, con una media del 56,0% (112/200) y la detección de 3 hospitales con un CE<100 (“CE con muchos problemas”). Estos autores observaron que los residentes que se sentían mejor preparados para ejercer su profesión, percibían su CE de forma más positiva. Sin embargo, este sentimiento no guardó relación con las calificaciones obtenidas en el examen nacional de final de grado.

Tabla 1.11. Trabajos publicados sobre el CE en Medicina que utilizaron la escala DREEM en Asia, ordenados por año.

Año	Autor/es (ref.)	País	n	Tipo de alumno	% CE	% Dominios (*)	Ítems ≤2	Tipo de currículum
2001	Roff y cols (126)	Nepal y Nigeria	<u>Nepal:</u> 86 <u>Nigeria:</u> 127	Pregrado 1º, 2º y 3º cursos en Nepal	<u>Nepal:</u> 65,0% <u>Nigeria:</u> 59,0%	<u>Nepal:</u> I: 67,7% II: 59,3% III: 68,4% IV: 67,1% V: 55,7% <u>Nigeria:</u> I: 68,8% II: 59,8% III: 66,9% IV: 56,3% V: 45,4%	<u>Nepal:</u> 5 <u>Nigeria:</u> 13	-

Año	Autor/es (ref.)	País	n	Tipo de alumno	% CE	% Dominios (*)	Ítems ≤2	Tipo de curriculum
2004	Al-Hazimi y cols (155)	Reino Unido y Arabia Saudí	1072	Pregrado Todos los cursos (6)	A. Saudí: 51,0%, 53,5% y 50,0% R. Unido: 69,5%	A. Saudí I: 47,9; 52,1 y 50,0% II: 52,3; 54,5 y 50,0% III: 53,1; 56,2 y 53,1% IV: 47,9; 52,1 y 47,9% V: 50,0; 53,6 y 50,0% R. Unido: I: 70,8% II: 65,9% III: 71,9% IV: 72,9% V: 71,4%	A. Saudí: 3 R. Unido: 3	A. Saudí: Tradicional R. Unido: PBL
2004	Al-Hazimi y cols (150)	Arabia Saudí	450	Pregrado Todos los cursos (6)	51,0%	I: 45,8% II: 54,5% III: 53,1% IV: 47,9% V: 53,6%	22	PBL
2004	Mayya y Roff (156)	India	508	Pregrado Todos los cursos clínicos	53,7%	I: 52,3% II: 55,9% III: 53,3% IV: 53,1% V: 51,1%	24	-
2005	Jiffry y cols (157)	Sri Lanka	339	Pregrado Todos los cursos	53,9%	I: 53,3% II: 53,0% III: 54,7% IV: 51,9% V: 54,3%	8	Tradicional
2005	Zaini (33)	Arabia Saudí	371	Pregrado 1°, 3°, 4° Y 5° cursos	53,5%	I: 54,2% II: 54,5% III: 56,3% IV: 52,1% V: 53,6%	18	Tradicional
2008	Abraham y cols (158)	India	226	Pregrado 1° curso y 1° semestre de clínica	Total: 58,5% 1°: 59,5% Clínica: 57,0%	1°: I: 60,4% II: 68,2% III: 59,4% IV: 58,3% V: 57,1% Clínica: I: 56,3% II: 59,1% III: 62,5% IV: 62,5% V: 53,6%	1°: 10 Clínica: 8	Tradicional
2008	Al-Ayed y Sheik (146)	Arabia Saudí	222	Pregrado Todos los cursos (5)	45,0%	I: 40,8% II: 48,2% III: 46,3% IV: 44,2% V: 46,1%	34	Tradicional
2008	Arabshahi y cols (159)	Irán	-	-	-		-	-
2008	Demirören y cols (160)	Turquía	553	Pregrado 1°, 3° y 5° cursos	58,8%	I: 57,9% II: 62,5% III: 58,8% IV: 56,3% V: 59,3%	9	PBL
2009	Bouhaimed y cols (161)	Kuwait	232	Pregrado 1° y 2° cursos	53,0 %	I: 54,2% II: 54,5% III: 50,0% IV: 52,1% V: 50,0%	-	Transición a PBL

Año	Autor/es (ref.)	País	n	Tipo de alumno	% CE	% Dominios (*)	Ítems ≤2	Tipo de curriculum
2009	Khan y cols (162)	Pakistán	419	Pregrado Último curso de 6 univ. públicas y 2 privadas	-	-	-	-
2009	Lai y cols (163)	Malasia	59	Pregrado. Último curso	66,6%	I: 68,3% II: 69,3% III: 64,4% IV: 66,5% V: 61,4%	-	PBL
2009	Nishigori y cols (164)	Japón (en japonés)	-	-	-	-	-	-
2010	Aghamolaei y Fazel (149)	Irán	182	Pregrado Todos los cursos	49,8%	I: 44,2% II: 55,0% III: 49,4% IV: 49,6% V: 51,8%	22	Tradicional
2010	Arzuman y cols (165)	Malasia	42	Pregrado 2° curso	58,9%	I: 59,0% II: 59,1% III: 61,6% IV: 58,5% V: 56,4%	7	-
2010	Khan y cols (153)	Arabia Saudí	13	Postgrado Residentes de Medicina de Familia	73,5%	-	11	-
2010	Tokuda y cols (154)	Japón	2429	Postgrado Residentes de 1° año	56,0%	-	-	PBL
2011	Khan y cols (166)	Pakistán	419	Pregrado. Último año. 6 univ. públicas y 2 privadas	Total: 62,5% Privadas: 68,5% Públicas: 57,5%	-	-	-
2011	Shehnaz y Sreedharan (167)	Emiratos Árabes	190	Pregrado 2°, 3° y 4° cursos	Total: 60,0% C. Tradicional: 58,0% C. Integrado: 67,0%	C. Tradicional: I: 61,6% II: 59,0% III: 60,0% IV: 54,0% V: 55,0% C. Integrado: I: 69,5% II: 68,0% III: 70,0% IV: 65,5% V: 65,0%	C. tradicional: 8 C. Integrado: 2	Tradicional e Integrado (con detalles de PBL)
2012	Abraham y cols (168)	India	100	Pregrado Sólo cursos clínicos (excluyen 1° y 2° cursos)	57,0%	Grupo 1 (achievers): I: 55,0% II: 50,0% III: 60,0% IV: 55,0% V: 52,5% Grupo 2 (underachievers): I: 60,0% II: 60,0% III: 65,0% IV: 57,5% V: 52,5%	Grupo1 (achievers): 4 Grupo 2 (underachievers): 6	Tradicional
2012	Al-Kabbaa y cols (152)	Arabia Saudí	237	Pregrado	55,8%	I: 57% II: 52,25% III: 58,5% IV: 55,5% V: 57%	10	PBL

Año	Autor/es (ref.)	País	n	Tipo de alumno	% CE	% Dominios (*)	Ítems ≤2	Tipo de curriculum
2012	Naser y cols (169)	India	321	278 pregrado (2º, 3º y 4º cursos) y 43 postgrado (residentes)	52,9%	I: 51,0% II: 50,2% III: 52,2% IV: 51,5% V: 55,7%	14	-
2012	Shehnaz y cols (170)	Emiratos Árabes	44	Pregrado 2º curso	67,7%	I: 69,5% II: 68,0% III: 70,0% IV: 65,5% V: 65,0%	-	Integrado, PBL
2012	Yusoff (171)	Malasia	511	-	-	-	-	-
2012	Yusoff (172)	Malasia	186	Pregrado 1º curso	-	-	-	-
2012	Zawawi y Elzubeir (151)	Arabia Saudí	101 de 2 univ. 27 tradicional y 74 PBL "híbrido"	Pregrado Último curso (6º curso en tradicional y 4º curso en PBL "híbrido")	Tradicional: 50,0% PBL: 65,5%	Tradicional: I: 48,3% II: 54,1% III: 42,5% IV: 51,5% V: 55% Híbrido: I: 75,8% II: 58,0% III: 61,9% IV: 68,3% V: 60,0%	-	Una universidad tradicional y otra PBL "híbrido"
2013	Alsamarai y cols (173)	Irak	195	Pregrado 2º y 3º cursos	56,9%	I: 58,1% II: 56,8% III: 63,1% IV: 50,0% V: 60,4%	10	PBL
2013	Hasan y Gupta (148)	Arabia Saudí	76	Pregrado 2º y 3º cursos	48,3%	I: 42,7% II: 55,9% III: 50,9% IV: 42,9% V: 51,8%	-	PBL
2013	Kiran y Gowdappa (174)	India	224	Pregrado Último curso Postgrado 1º año de residencia	60,0%	I: 60,0% II: 58,0% III: 63,0% IV: 59,0% V: 59,0%	-	-
2013	Kohli y Dhaliwal (175)	India	348	Pregrado Todos los cursos (9 trimestres)	50,6%	I: 47,3% II: 52,3% III: 52,1% IV: 51,2% V: 50,6%	24	Tradicional
2013	Mojaddidi y cols (176)	Arabia Saudí	Total: 845 2007/8: 381 2010/11: 464	Pregrado Todos los cursos (7)	2007/2008: 54,6% 2010/2011: 60,4%	2007/2008: I: 53,1% II: 53,2% III: 57,2% IV: 43,3% V: 59,6% 2010/2011: I: 55,8% II: 63,6% III: 61,3% IV: 65,0% V: 47,1%	2007/2008: 15 2010/2011: 5	Tradicional
2013	Al-Mohaimeed (60)	Arabia Saudí	467	Pregrado Todos los cursos (6)	56%	I: 54,2% II: 56,8% III: 62,5% IV: 54,2% V: 53,6%	11	Híbrido (PBL+tradicional)

Año	Autor/es (ref.)	País	n	Tipo de alumno	% CE	% Dominios (*)	Ítems ≤2	Tipo de curriculum
2014	Al-Faris y cols (147)	Arabia Saudí	707	Pregrado 1º y 2º cursos	Innovador: 59,3% Tradicional: 47,3%	-	-	Innovador (basado en sistemas) versus Tradicional
2014	Farahmand y cols (177)	Irán	156	Pregrado Rotación clínica de último curso	67,4%	I: 64,1% II: 72,3% III: 63,5% IV: 71,4% V: 63,2%	0	Tradicional
2014	Al-Naggar y cols (178)	Malasia	438	Pregrado 1º, 2º y 3º cursos	62,7%	I: 63,8% II: 62,3% III: 64,5% IV: 61,9% V: 59,6%	3	-
2014	Pai y cols (179)	India	692	Pregrado Trimestres 1,3,5 y 7	61,5%	I: 61,3% II: 61,0% III: 62,9% IV: 60,6% V: 60,8%	Entre 3 y 9	Tradicional
2015	Imran y cols (180)	Pakistán	2080	Pregrado Trimestres 1,3,5 y 7	52,2%	I: 53,7% II: 51,1% III: 54,0% IV: 51,7% V: 55,1%	-	Tradicional

(*) Subescalas o Dominios; I: "Aprendizaje", II: "Profesorado", III: "Académica", IV: "Atmósfera", V: "Social".

Existen varias publicaciones en las que se estudia el CE en el profesorado mediante la escala DREEM (121, 133, 139, 159, 170, 181, 182), siendo la mayoría de ellas realizadas en el continente asiático. Arabshahi y cols (159) evaluaron el CE en 53 profesores de residentes (postgrado) de 4 hospitales de Irán y compararon el CE entre Medicina Interna, Cirugía General, Pediatría y Ginecología y Obstetricia. Para evitar el gran número de posibles "incierto", estos autores eliminaron de la escala DREEM los ítems pertenecientes a los dominios "Académica" y "Social". Así, la escala se modificó, teniendo como puntuación máxima 140 (en lugar de 200). Tras realizar un estudio piloto para evaluar la fiabilidad y validez del cuestionario, el CE detectado fue del 82,8% (119/140), apreciándose algunas diferencias entre las distintas especialidades médicas. Las quirúrgicas (Cirugía y Ginecología) presentaron significativamente el peor CE. Con respecto a los dominios, los docentes de Pediatría manifestaron la mejor puntuación en "Atmósfera" y Medicina Interna, la peor.

En 2012, Shehnaz y cols (170) publicaron un estudio realizado en 44 alumnos y 28 profesores de segundo año (preclínica) de una facultad de

Medicina de Emiratos Árabes donde se recientemente se había implantado un currículum PBL. En dicha serie, no se encontraron diferencias significativas en el CE global, aunque los profesores dieron una puntuación significativamente mayor en el dominio “Aprendizaje”. En los ítems individuales, en lo que respecta a la capacidad de motivación de los profesores y al énfasis en el aprendizaje a largo plazo, los docentes presentaron también mejor percepción que los estudiantes.

- **Europa**

En el continente europeo existen 2 de las 4 publicaciones en las que se superan los 150 puntos de la escala DREEM (“CE excelente”) (Tabla 1.12). En 2012, Kelly y cols (183) publicaron un estudio en alumnos de tercer curso de Medicina del *Cork University College* en Irlanda. En el currículum integrado aplicado en esta facultad, en el tercer curso se realizan 3 estancias clínicas. Dos de ellas, en diferentes especialidades médicas en hospitales, y una en un centro de Medicina General. En el estudio se aportaron resultados globales, pero también se compararon las experiencias de los 108 alumnos en las 3 estancias (total: 302 cuestionarios DREEM correctamente cubiertos). La puntuación total del CE fue del 75,8% (151,5/200), y en el análisis por separado del CE en hospital y el centro de Medicina General, la puntuación ascendió al 78,3% (156,6/200) en los centros de Medicina General, frente al 74,5% (148,9/200) en los hospitales. Solo se detectó un ítem problemático (puntuación ≤ 2): la falta de apoyo dado a los estudiantes estresados. Estos autores observaron también que los estudiantes que no hablaban inglés nativo (hay un alto porcentaje de alumnos de Arabia Saudí, Kuwait y Malasia) refirieron un peor CE en el centro donde realizaron la estancia de Medicina General.

En 2010, Bennet y cols (184) publicaron un artículo con la misma población estudiada por Kelly en 2012 (183), en el que compararon los diferentes hospitales en los que los alumnos de Medicina del *Cork University*

College de Irlanda efectuaban la estancia clínica de su tercer curso. Todos los alumnos manifestaron un CE muy positivo (76,1%; 152,1/200), pero en los hospitales que eran más pequeños -entre 250 y 450 camas-, los dominios "Aprendizaje", "Profesorado" y "Atmósfera" fueron significativamente mejor puntuados que en los hospitales con más de 800 camas. Además, en los hospitales grandes, también se detectaron diferencias en los dominios "Académica" y "Social" entre hombres y mujeres, las cuales dieron menores puntuaciones.

Todas las encuestas DREEM realizadas en el Reino Unido revelaron un CE por encima de los 125 puntos. En 2006, Dunne y cols (185) aportaron la serie más grande publicada en este país con 749 alumnos de Medicina de todos los cursos. Estos autores encontraron un CE del 62,5% (125/200) y comprobaron además que las mujeres mostraban mejor CE que los varones ($p < 0,05$), especialmente en los dominios "Profesorado" y "Atmósfera". Ellos en cambio, se mostraron más capaces de aprobar sus exámenes y más tranquilos a la hora de realizar preguntas en clase. Los alumnos en cursos de preclínica percibieron peor CE que los de cursos clínicos. En la presente serie, se detectaron 4 ítems con valores ≤ 2 , que indicaron que no existía un buen sistema de apoyo para los estudiantes estresados, que la facultad estaba mal organizada, que se fomentaba el aprendizaje mediante la memorización de conceptos teóricos y que los estudiantes no recibían la suficiente motivación por parte de los profesores.

Resulta interesante el trabajo realizado por Miles y Leinster en 2009 (181), en el cual se analizó el CE de 403 alumnos de Medicina matriculados entre primero y cuarto y el percibido por 73 profesores. El cuestionario se efectuó a final de curso. La escala DREEM para los profesores requirió cierta adaptación en algunas preguntas (por ejemplo: "Siento que estoy siendo bien preparado para esta profesión" se cambió por "Los alumnos piensan que están siendo bien preparados..."). Los resultados globales del CE fueron del 70,5% (141/200) para

los alumnos y 72,0% (144/200) para los profesores. En un análisis inicial, los autores observaron que el profesorado opinaba que los estudiantes experimentaban un CE más positivo de lo que realmente era, especialmente en los dominios “Aprendizaje” y “Profesorado”, y al contrario sucedía en el dominio “Social”. Dedujeron que esto era debido probablemente a que los profesores no pudieron contestar de forma adecuada a varios ítems, muchos de ellos asociados a aspectos sociales (“Mi alojamiento es agradable”, “Rara vez me siento solo”...) y los puntuaron como “incierto”. Decidieron por lo tanto agrupar las respuestas en 3 categorías en lugar de 5 (muy de acuerdo y de acuerdo: “De acuerdo”, Incierto: “Incierto” y en desacuerdo y muy en desacuerdo: “Desacuerdo”) y observar los porcentajes de concordancia entre las respuestas de alumnos y profesores. De esta manera, obtuvieron que el profesorado no consideraba que los estudiantes estuviesen experimentando un “CE perfecto”, y en muchos casos, sus percepciones fueron muy similares a las aportadas por el alumnado.

Si observamos los resultados de las encuestas DREEM realizadas en otros países europeos, el CE detectado se sitúa por debajo de los 125 puntos. En 2010, Dimoliatis y cols (186), efectuaron la validación de la escala DREEM en griego, realizando un estudio en 487 alumnos de 6 facultades de Medicina. El análisis psicométrico reveló que el cuestionario es fiable (alfa de Cronbach= 0,90) y válido, y la puntuación del CE fue 53,8% (107,7/200).

En Alemania, en 2001 y 2012 Rotthoff y cols (121, 182) estudiaron el CE de 258 profesores y 1119 estudiantes de Medicina en una facultad con currículum tradicional (*Heinrich-Heine Universität, Düsseldorf*) para validar inicialmente la DREEM en alemán. El análisis psicométrico mostró una correcta fiabilidad y validez (alfa Cronbach= 0,94 en profesores y 0,92 en estudiantes), y un CE global de 54,9% (109,8/200) en estudiantes y 58,8% (117,6/200) en profesores.

Tabla 1.12. Trabajos publicados sobre el CE en Medicina que utilizaron la escala DREEM en Europa, ordenados por año.

Año	Autor/es (ref.)	País	n	Tipo de alumno	% CE	% Dominios (*)	Ítems ≤2	Tipo de currículum
1997	Roff y cols (98)	Reino Unido	75	Pregrado 2º y 3º cursos	66,2%	I: 65,8% II: 65,9% III: 64,4% IV: 68,5% V: 68,9%	-	En transición
2004	Al-Hazimi y cols (155)	Reino Unido y Arabia Saudí	1072	Pregrado 3 facultades de A. Saudí y 1 de R. Unido Todos los cursos (6)	A. Saudí: 51,0%, 53,5% y 50,0% R. Unido: 69,5%	A. Saudí: I: 47,9; 52,1 y 50,0% II: 52,3; 54,5 y 50,0% III: 53,1; 56,2 y 53,1% IV: 47,9; 52,1 y 47,9% V: 50,0; 53,6 y 50,0% R. Unido: I: 70,8% II: 65,9% III: 71,9% IV: 72,9% V: 71,4%	A. Saudí: 3 R. Unido: 3	A. Saudí: Tradicional R. Unido: PBL
2005	Varma y cols (187)	Reino Unido	206	Pregrado Último curso, en estancia clínica de Ginecología	69,5%	I: 71,9% II: 73,0% III: 60,9% IV: 71,0% V: 67,5%	-	Nuevo currículum
2006	Dunne y cols (185)	Reino Unido	749	Pregrado Todos los cursos (5)	62,5%	En los 5 cursos: I: Entre 58,3-62,5% II: Entre 59,1-65,9% III: Entre 56,3-59,4% IV: Entre 60,4-68,8% V: 64,3%	-	Integrado
2007	Avalos y cols (188)	Irlanda	389	Pregrado Todos los cursos (6)	65,0%	I: 62,5% II: 65,9% III: 59,4% IV: 66,7% V: 67,9%	2	Tradicional
2007	Miles y Leinster (189)	Reino Unido	87	Pregrado 1º curso	71,5%	I: 72,1% II: 71,1% III: 67,5% IV: 72,9% V: 73,2%	2	PBL

Año	Autor/es (ref.)	País	n	Tipo de alumno	% CE	% Dominios (*)	Ítems ≤2	Tipo de currículum
2007	Whittle y cols (190)	Reino Unido	968	Pregrado Todos los cursos (5)	60,3%	I: 62,5% II: 63,4% III: 60,9% IV: 50,8% V: 67,1%	3	-
2009	McKendree (191)	Reino Unido	216	Pregrado 1º y 2º cursos de 2 campus	72,6% y 70,7%	I: 71,3% II: 73,9% III: 66,9% IV: 74,0% V: 70,4%	-	PBL
2009	Miles y Leinster (181)	Reino Unido	403	Pregrado 1º, 2º, 3º y 4º cursos	70,5%	I: 70,8% II: 70,5% III: 66,6% IV: 71,9% V: 72,5%	2	PBL
2010	Bennett y cols (184)	Reino Unido	108	Pregrado 3º curso (rotaciones clínicas)	76,1%	I: 76,3% II: 78,2% III: 70,9% IV: 75,8% V: 69,6%	-	“Nuevo”, centrado en el estudiante
2010	Dimoliatis y cols (186)	Grecia	487	Pregrado Todos los cursos de 6 facultades	53,8%	I: 47,5% II: 57,7% III: 52,2% IV: 56,9% V: 55,7%	16	-
2010	Edgren y cols (192)	Suecia	395 (201 en el año 2003 y 194 en 2005)	Semestres 2 (preclínica), 6 (primeras rotaciones) y 10 (clínica). Total 11 Trimestres	2003: 72,0% 2005: 73,0%	2003: I: 34/48; 70,8% II: 30/44; 68,2% III: 23/32; 71,9% IV: 37/48; 77,1% V: 20/28; 71,4% 2005: I: 34/48; 70,8% II: 31/44; 70,5% III: 22/32; 68,8% IV: 38/48; 79,2% V: 21/28; 75,0%	2003: 5 2005: 3	PBL
2011	Jakobsson y cols (193)	Suecia	-	Evaluación psicométrica Misma población que Edgren 2010	-	-	-	-

Año	Autor/es (ref.)	País	n	Tipo de alumno	% CE	% Dominios (*)	Ítems ≤2	Tipo de currículum
2011 y 2012	Rotthoff y cols (121,182)	Alemania	1119	Pregrado Todos los cursos (6)	54,9%	I: 47,7% II: 55,2% III: 54,4% IV: 57,1% V: 63,2%	20	Tradicional
2012	Hammond y cols (194)	Irlanda	239	Pregrado Último curso	-	-	-	-
2012	Kavukcu y cols (195)	Alemania	110	Pregrado 6° curso (rotación clínica en Medicina de Familia y Medicina Deportiva)	69,9%	I: 71,0% II: 73,9% III: 62,5% IV: 72,7% V: 64,3%	M. Familia: 5 M. Deportiva: 4	PBL
2012	Kelly y cols (183)	Irlanda	108	Pregrado 3° curso (estancias clínicas en hospital vs centro de salud)	Total: 75,8% Hospital: 74,5% C. Salud: 78,3%	Hospital: I: 76,3% II: 78,2% III: 70,9% IV: 75,8% V: 69,3% C. Salud: I: 79,6% II: 83,6% III: 73,1% IV: 79,8% V: 72,5%	1	Integrado
2012	Makri y cols (143)	Grecia (en griego)	-	-	75,0%	-	-	-
2013	Finn y cols (196)	Irlanda	225	Pregrado Todos los cursos (6)	67,0%	I: 66,7% II: 68,2% III: 65,6% IV: 66,7% V: 67,9%	4	Integrado

(*) Subescalas o Dominios; I: "Aprendizaje", II: "Profesorado", III: "Académica", IV: "Atmósfera", V: "Social".

• América

En el continente americano hay diversidad de resultados sobre la evaluación del CE mediante la escala DREEM (Tabla 1.13). El primer estudio publicado fue el de Bassaw y cols en 2003 (197), en la Facultad de Ciencias Médicas de la *West Indies University*, en Trinidad, cuyo currículum en ese momento era tradicional. El cuestionario DREEM se distribuyó entre 70 estudiantes del último año de Medicina y 36 residentes (postgrado) de primer año. La puntuación obtenida del CE fue muy pobre (55,0%; 109,9/200), especialmente en los dominios "Atmósfera" y "Social".

Años después, Pierre y cols en 2010 (198), repitieron la experiencia en esta universidad caribeña, pero en otro campus (Mona, en Jamaica), donde se estaba reformando el currículum (período de “transición curricular”). El cuestionario DREEM se repartió a los estudiantes de segundo, tercero (sometidos al nuevo currículum PBL), cuarto y quinto (sometidos al currículum tradicional). El promedio del CE fue del 51,4% (102,8/200), y no hubo diferencias significativas entre los cursos académicos. Respecto a los dominios, “Profesorado” fue bien puntuado (58,0%; 25,5/44), pero la calidad de la “Atmósfera” recibió una baja puntuación (43,3%; 20,8/48), acompañada de preocupaciones asociadas a un currículum atiborrado, problemas de horarios y falta de sistemas de apoyo adecuados para tratar el estrés estudiantil.

En Brasil, existen varios trabajos realizados sobre el CE mediante la escala DREEM. El primero publicado se basó en la validación del cuestionario en portugués (199), sobre una serie de 41 estudiantes de primero de Medicina de la Universidad de São Paulo, tras permanecer como “observadores” en diferentes consultas médicas realizadas en el hospital. El CE detectado fue del 62,2% (124,4/200), el mayor hallado en América, lo que permitió a los autores concluir que el contacto con el paciente desde el primer momento de entrada en la facultad es percibido como una experiencia positiva por parte de los estudiantes.

En 2005, De Oliveira Filho y cols (200) evaluaron las propiedades psicométricas del cuestionario DREEM en 97 residentes de 12 programas de especialización de Medicina en 3 ciudades de Brasil, comparando los resultados con los obtenidos con el cuestionario QSL (*Quality of School Life Inventory*). Los datos revelaron un CE del 54,8% (109,6/200), y que las mujeres atribuían una mayor puntuación que los varones en el dominio “Profesorado”. Estos autores concluyeron que el cuestionario DREEM es una poderosa herramienta para realizar comparaciones sobre el CE entre residentes y programas formativos.

Hasta el momento, existen 2 estudios en Chile sobre el CE que empleen la escala DREEM. En ambas series, los autores se apoyaron en la validación de la versión española de la escala DREEM realizada previamente por Deza y cols (98) en la Universidad de Tucumán (Argentina), quienes demostraron que la escala era confiable, con una consistencia interna de 0,91. Herrera y cols (127) estudiaron el CE de los alumnos de 6 facultades de Medicina, un total de 1092 alumnos de tercero, cuarto y quinto. En dicha serie, la puntuación total del CE fue del 57,0% (113,9/200), deduciéndose por los 3 ítems con peor puntuación que no existía un buen sistema de apoyo para los estudiantes estresados, que los horarios estaban mal organizados, y que los alumnos se encontraban demasiado cansados para disfrutar del curso. En el análisis por géneros, se observó que las mujeres daban mayor puntuación a los ítems 9 (“Los profesores son autoritarios”), 25 (“Se potencia la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos”), 33 (“Me siento cómodo en clase con el resto de mis compañeros”), 45 (“Mucho de lo que tengo que aprender parece relevante para mi profesión”) y 50 (“Los alumnos enojan a los profesores”). En cambio los varones puntuaron significativamente más en los ítems 3 (“Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados”), 10 (“Confío en aprobar este curso”) y 22 (“La enseñanza me ayuda a adquirir confianza en mí mismo”).

En 2009, Riquelme y cols (201) analizaron el CE de la Universidad Católica de Chile tras una modificación de su currículum a un sistema PBL en un grupo de 297 estudiantes de tercero, cuarto y quinto. Inicialmente, estos autores comprobaron la excelente confiabilidad de la escala DREEM (alfa de Cronbach= 0,91), detectando una puntuación global del 63,8% (127,5/200). Las puntuaciones de CE en quinto curso fueron significativamente menores (59,7%, 119,3/200) comparado con tercero y cuarto ($p<0,01$), hallazgo que también se apreció en todos los dominios, excepto en “Académica”.

Tabla 1.13. Trabajos publicados sobre el CE en Medicina que utilizaron la escala DREEM en América, ordenados por año.

Año	Autor/es (ref.)	País	n	Tipo de alumno	% CE	% Dominios (*)	Ítems ≤2	Tipo de curriculum
2003	Bassaw y cols (197)	Indias occidentales (Trinidad y Tobago)	106	Pregrado (último curso, 5º) y Postgrado 1º año de residencia clínica	55,0%	I: 58,3% II: 58,8 % III: 52,2% IV: 51,6% V: 53,6%	-	PBL
2003	Vieira y cols (199)	Brasil	41	Pregrado 1º curso	62,2%	-	-	PBL
2004	Sobral (97)	Brasil	41	Pregrado 2º curso	61,6%	-	-	Tradicional
2005	De Oliveira Filho (202)	Brasil	62	Postgrado Residentes	-	-	-	-
2005	De Oliveira Filho (200)	Brasil	97	Postgrado 1º año	54,8%	I: 57,1% II: 60,8% III: 59,0% IV: 63,7% V: 50,1%	-	-
2005	De Oliveira y Schonhorst (204)	Brasil	12	Postgrado Residentes de 1º año de Anestesia en 2003 (c. tradicional) y en 2004 (PBL)	C. tradicional: 63,7% PBL: 70,9%	C. tradicional: I: 63,1% II: 76,9% III: 65,2% IV: 77,4% V: 52,0% PBL: I: 83,3% II: 79,6% III: 70,0% IV: 88,3% V: 75,7%	-	PBL
2007	De Oliveira Filho y Vieira (203)	Brasil	161	Postgrado Mismos residentes en 1º y 2º año	-	-	-	-
2009	Riquelme y cols (201)	Chile	297	Pregrado 3º, 4º y 5º cursos	63,8%	I: 59,8% II: 68,9% III: 69,7% IV: 62,9% V: 56,8%	9	PBL
2010	Herrera y cols (127)	Chile	1092	Pregrado 3º, 4º y 5º cursos de 6 facultades	57,0%	I: 52,9% II: 62,5% III: 58,8% IV: 50,1% V: 53,2%	12	-
2010	Pierre y cols (198)	Indias Occidentales (Jamaica)	278	Pregrado Todos los cursos, excepto 1º curso (2º, 3º, 4º y 5º)	51,4%	I: 51,5% II: 58,0% III: 50,0% IV: 43,3% V: 47,1%	18	2º y 3º: tradicional 4º y 5º: PBL

- **Oceanía**

En líneas generales, tanto en Australia como en Nueva Zelanda, los estudios existentes de CE utilizando la escala DREEM revelaron resultados muy

positivos (Tabla 1.14). En el 2009, Carmody y cols (205) estudiaron el CE de una estancia clínica en Ginecología y Obstetricia en el quinto curso de Medicina y lo relacionaron con diferentes variables independientes. Obtuvieron un CE del 74,5% (149/200, casi “CE excelente”), y observaron que ni el género ni el emplazamiento rural/urbano de la facultad influían en el resultado del cuestionario. Lo que sí encontraron, fue que el CE tenía relación con los logros académicos de los estudiantes (las “notas”), de tal forma que cuanto mayor era la puntuación del CE, mejores eran los resultados académicos. Con respecto a los exámenes escritos solamente hubo relación significativa con el dominio “Aprendizaje”, pero en la evaluación de la actividad clínica, las notas de los alumnos presentaron relación con el resultado global del CE y con 4 de los 5 dominios (excepto “Académica”).

En 2010, Denz-Penhey y Murdoch (206) analizaron el CE de quinto curso de Medicina de la *Western Australia University* mediante la escala DREEM. El programa de esta facultad comprende 6 años de duración, y el currículum es integrado y centrado en el paciente y la comunidad. En el quinto curso, se realiza una estancia clínica de un año. El gobierno australiano exige que al menos un 25% del total de alumnos matriculados realice dicha estancia en hospitales rurales, por lo que los autores estudiaron el CE percibido en estas zonas. Se comparó el CE percibido en zonas rurales de menos de 20000 habitantes con las de más de 30000. En ambos emplazamientos, el CE resultó ser muy bueno, pero lo fue especialmente en los centros sanitarios rurales de menos de 20000 habitantes, donde la puntuación alcanzó el 79,6% (159,1/200), la mayor registrada en la literatura. En los dominios “Aprendizaje” y “Académica” las puntuaciones de hospitales de menos de 20000 habitantes fueron significativamente mejores que en los hospitales de zonas más pobladas.

Tabla 1.14. Trabajos publicados sobre el CE en Medicina que utilizaron la escala DREEM en Oceanía, ordenados por año.

Año	Autor/es (ref.)	País	n	Tipo de alumno	% CE	% Dominios (*)	Ítems ≤2	Tipo de currículum
2009	Carmody y cols (205)	Australia	172	Pregrado 5° curso de un total de 6 (estancia clínica en Ginecología)	74,5%	I: 76,3% II: 78,2% III: 68,1% IV: 75,0% V: 70,7%	-	Basado en la comunidad y centrado en el paciente
2009	Denz-Penhey y Murdoch (207)	Australia	62	Pregrado 5° curso (estancia rural)	71,5%	I: 70,6% II: 74,1% III: 67,2% IV: 74,2% V: 68,9%	-	Basado en la comunidad y centrado en el paciente
2010	Denz-Penhey y Murdoch (206)	Australia	-	Pregrado 5° curso (estancia rural en hospitales pequeños <20000 hab. o grandes >30000 hab.)	Total: 75,0% <20000 hab.: 79,6% >30000 hab.: 73,7%	<20000 hab.: I: 82,3% II: 79,3% III: 72,8% IV: 79,8% V: 77,9% >30000 hab.: I: 72,1% II: 77,3% III: 65,9% IV: 77,1% V: 73,2%	-	Basado en la comunidad y centrado en el paciente
2011	Pinnock y cols (208)	Nueva Zelanda	276	Pregrado 4° y 5° cursos (fase clínica)	-	I: 67,75% II: 69,0% III: 63,0% IV: 70,0% V: 61,5%	2	-

(*) Subescalas o Dominios; I: "Aprendizaje", II: "Profesorado", III: "Académica", IV: "Atmósfera", V: "Social".

• África

Después de una exhaustiva revisión de la literatura, sólo hemos encontrado 2 estudios sobre CE en el continente africano (Tabla 1.15). El primer trabajo es el publicado por Roff y cols en 2001 (126), quienes compararon el CE de Nigeria y de Nepal en estudiantes de pregrado (n= 127 y 86 respectivamente). Se detectó un CE del 59,0% (118/200) en los alumnos nigerianos frente a un 65,0% (130/200) en los nepalíes. En Nigeria, los varones percibieron mejor CE global que las mujeres (60,0%; 120/200 *versus* 51,5%; 103/200), así como en los ítems 4 ("Estoy demasiado cansado para disfrutar de este curso"), 8 ("Los profesores ridiculizan a los alumnos"), 13 ("La enseñanza

está centrada en el estudiante”) y 27 (“Soy capaz de memorizar todo lo que necesito”). Sin embargo, ellas puntuaron más alto en el ítem 40 (“Los profesores están bien preparados para impartir sus clases”). Existieron diferencias significativas en el CE percibido entre los estudiantes de cuarto, quinto y sexto año, siendo estos últimos los que refirieron una percepción más estresante del curso. En Nepal, también parece que las mujeres se sentían menos cómodas en la facultad. Los varones dieron puntuaciones significativamente mayores en los ítems 10 (“Confío en aprobar este curso”), 12 (“La facultad está bien organizada”), 21 (“Siento que estoy siendo bien preparado para ejercer mi profesión”) y 40 (“Los profesores están bien preparados para impartir sus clases”). Sin embargo, ellas manifestaron que su alojamiento era más agradable (ítem 46: 3,1 *versus* 3,5). En Nepal, fueron los alumnos de segundo curso quienes percibieron un CE más relajado en comparación con primero y tercero, y los de primero fueron los más críticos con la institución.

Tabla 1.15. Trabajos publicados sobre el CE en Medicina que utilizaron la escala DREEM en África, ordenados por año.

Año	Autor/es (ref.)	País	n	Tipo de alumno	% CE	% Dominios (*)	Ítems ≤ 2	Tipo de currículum
2001	Roff y cols (126)	Nigeria y Nepal	<u>Nigeria:</u> 127 <u>Nepal:</u> 86	Pregrado 4°, 5° y 6° cursos en Nigeria	<u>Nigeria:</u> 59,0% <u>Nepal:</u> 65,0%	<u>Nigeria:</u> I: 68,8% II: 59,8% III: 66,9% IV: 56,3% V: 45,4% <u>Nepal:</u> I: 67,7% II: 59,3% III: 68,4% IV: 67,1% V: 55,7%	Nigeria: 13 Nepal: 5	-
2014	Buhari y cols (209)	Nigeria	272	Pregrado 2°, 3°, 4° y 5° cursos	54,2%	I: 58,8% II: 50,0% III: 68,1% IV: 49,6% V: 45,7%	-	-

(*) Subescalas o Dominios; I: “Aprendizaje”, II: “Profesorado”, III: “Académica”, IV: “Atmósfera”, V: “Social”.

El trabajo recientemente publicado por Buhari y cols en 2014 (209), fue realizado también en una Facultad de Medicina nigeriana. Estudiaron el CE percibido por alumnos de segundo a quinto curso. La puntuación global fue del 54,2% (108,4/200), y encontraron problemáticos los dominios o subescalas “Profesorado” (50%; 22/44), “Atmósfera” (49,6%; 23,8/48) y “Social” (45,7%, 12,8/28). Al estudiar la influencia de variables independientes, percibieron que en la subescala “Social”, los varones tenían mejor percepción que las mujeres (47,1%, 13,2/28 *versus* 43,2%, 12,1/28; $p=0,02$).

1.5.4 Clima Educativo en otras titulaciones de Ciencias de la Salud

Existen trabajos realizados en titulaciones de Ciencias de la Salud (CCSS) diferentes a las ya descritas (Tabla 1.16). El que presenta una mayor muestra poblacional es el de Brown y cols (137), quienes investigaron el CE de 548 alumnos matriculados en 8 titulaciones de CCSS en la Universidad de Monash, Australia. En esta Universidad, el currículum consistía en la impartición de clases tradicionales y práctica clínica. Los resultados de la escala DREEM revelaron que las mujeres puntuaron su CE significativamente mejor que los varones, tanto globalmente (69,4%; 138,8/200 *versus* 66,2%; 132,3/200; $p=0,002$) como en los dominios “Aprendizaje” (69,6%; 33,4/48 *versus* 65,0%; 31,2/48), “Profesorado” (72,5%; 31,9/44 *versus* 69,3%; 30,5/44) y “Social” (68,6%; 19,2/28 *versus* 65,0%; 18,2/28). Los estudiantes que se matricularon inmediatamente después de acabar el instituto, percibían su CE como peor con respecto a aquellos que procedían de otro origen académico (formación profesional u otras titulaciones universitarias), tanto globalmente (68,0%; 135,9/200 *versus* 69,6%; 139,1/200; $p=0,04$), como en el dominio “Atmósfera” (67,3%; 32,3/48 *versus* 69,6%; 33,4/48; $p=0,04$).

La publicación más reciente es la de Pelzer y cols (210), en estudiantes de Veterinaria de Estados Unidos. Es la primera vez que se realizó una medición

de CE en esta titulación, hallándose datos satisfactorios de confiabilidad (alfa de Cronbach= 0,93 en la puntuación global, y entre 0,68 y 0,85 en los 5 dominios o subescalas) y una puntuación de CE del 64,5% (128,9/200), determinando un “CE más positivo que negativo”.

Tabla 1.16. Trabajos publicados sobre el CE en otras titulaciones de Ciencias de la Salud (CCSS) mediante la escala DREEM.

Año	Autores (ref.)	País: Descripción de las Titulaciones
2004	Zamzuri y cols (211)	Malasia: Técnicos de Laboratorio de Odontología y Auxiliares de Odontología
2006	Thome y cols (212)	Suecia: “Ciencias Biomédicas”
2011	Brown y cols(137)	Australia: 8 titulaciones de CCSS (Terapia Ocupacional, Farmacia, Nutrición y Dietética, <i>Fisioterapia</i> , Técnico de Rayos, Trabajo Social, Matrona y Urgencias)
2012	Montazeri y cols (139)	Irán: 6 titulaciones de CCSS (<i>Enfermería</i> , Anestesia, Enfermería de Quirófano, Auxiliar de Laboratorio, Matrona, Técnico de Rayos) y 20 profesores
2013	Azizi y cols (213)	Irán (en árabe): Farmacia
2013	Ousey y cols (138)	Reino Unido: 6 titulaciones de CCSS (Terapia Ocupacional, Enfermería, Podología, <i>Fisioterapia</i> , Matrona y Enfermería de Quirófano)
2014	Pelzer y cols (210)	Estados Unidos: Veterinaria

1.5.5 Clima Educativo en Odontología

Sólo existen 4 trabajos en estudios de Odontología en los que la puntuación de la escala DREEM superó los 150 puntos, lo que se corresponde con un “CE excelente” (Tabla 1.17). La mayoría de los trabajos que existen publicados en la literatura encontraron un CE entre 101-150 puntos (correspondiente a un “CE más positivo que negativo”).

El primer estudio sobre CE en Odontología fue el publicado en el año 2009 por Thomas y cols (214). Estos autores evaluaron el CE de la Facultad de Ciencias Odontológicas de Manipal, en la India, donde el currículum había sido reformado, adoptando, según los propios autores, las mejores estrategias educativas existentes en todo el mundo. El cuestionario DREEM se entregó a

finales de curso y fue completado por 63 estudiantes del primer y del último año (quinto). La media del CE obtenida fue del 57,5%; 115/200 (58,0%; 116/200 en primero y 57,0%; 114/200 en quinto curso). Respecto al análisis de los ítems, el ítem con menor puntuación en quinto y con la segunda menor puntuación en primero fue el de “los profesores son autoritarios”. Otro ítem con puntuación menor de 2 en ambos cursos fue el 25 (“se potencia la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos”). Solo en el primer curso hubo ítems con puntuaciones de más de 3 (“aspectos educativos de excelencia y positivos”). Fue en los ítems 1 (“Me siento motivado a participar en clase”), 2 (“Los profesores son expertos en las materias que imparten”), 10 (“Confío en aprobar este curso”), 12 (“La facultad está bien organizada”), 15 (“Tengo buenos amigos en esta facultad”), 20 (“La enseñanza está bien enfocada”), 21 (“Siento que estoy siendo bien preparado para ejercer mi profesión”), 22 (“La enseñanza que recibo me ayuda a adquirir confianza en mí mismo”), 30 (“Tengo oportunidades para desarrollar destrezas interpersonales”) y 45 (“Mucho de lo que tengo que aprender me parece relevante para mi profesión”). Se detectaron mejores percepciones en primero que en quinto globalmente, en todos los dominios y en todos los ítems excepto en 6 de ellos.

En 2011, Ostapczuk y cols (130) estudiaron el CE de la Facultad *Heinrich Heine* de Alemania, donde existe un currículum tradicional, pero se fomenta la introducción de práctica clínica desde el inicio, y la distribución de alumnos en pequeños grupos. Los cuestionarios DREEM y DMSQ (*Düsseldorf Mission Statement Questionnaire*) se entregaron a 311 alumnos de todos los cursos, quedando finalmente una muestra de 205 (66% de tasa de respuesta). Estos autores encontraron que la escala DREEM es fiable, válida y con propiedades psicométricas satisfactorias para el estudio del CE de los alumnos de Odontología alemanes. Con respecto a la confiabilidad, los datos revelaron una alta consistencia interna global (alfa de Cronbach= 0,87) y por dominios (oscilando entre 0,47 y 0,70). En la presente serie, la puntuación total del CE fue

del 61,5% (122,9/200). Respecto al análisis específico de los ítems, los alumnos afirmaron que sus profesores tenían adecuados conocimientos, que no se sentían aburridos durante el curso y su alojamiento y vida social eran buenos. Sin embargo, se detectaron varios aspectos problemáticos (ítems con puntuación ≤ 2), tales como que los alumnos opinaban que se potencia el aprendizaje basado en la memorización de conceptos teóricos, que los profesores son autoritarios, que los horarios no están bien organizados, que no existe suficiente apoyo para los estudiantes que sufren estrés, y que están demasiado cansados para disfrutar del curso. No se hallaron diferencias significativas en la percepción del CE entre géneros ni tampoco entre alumnos germanoparlantes nativos o no.

En 2011, Kossioni y cols (215) realizaron un estudio en la *Athens Dental School* de Grecia, la cual es una facultad pública con un currículum tradicional de 5 años, de los cuales los 3 primeros son de ciencias básicas y preclínica, y en los 2 últimos se realiza toda la parte clínica. En primer lugar, estos autores encontraron una buena consistencia interna del cuestionario tanto de forma global (alfa de Cronbach= 0,93) como por dominios (oscilando entre 0,51 del dominio "Social" y 0,85 del dominio "Aprendizaje"). Se excluyó del estudio al primer curso, obteniéndose respuesta de 323 alumnos (63,8%) con edades comprendidas entre los 18 y los 30 años (media de 20,9). La puntuación total del CE fue del 56,0% (112/200). Con respecto al género, tan sólo se apreciaron diferencias significativas en 2 ítems: el 11 ("Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada") donde las mujeres puntuaron menos, y en el 21 ("Siento que estoy siendo bien preparado para ejercer mi profesión"), donde sucedió lo contrario, y son las mujeres quienes mostraron mejor percepción. Con respecto al curso, existió una percepción mejor en los años de preclínica (segundo y tercero) en todos los dominios excepto "Académica". También se detectaron diferencias significativas en el 52% de los ítems, siendo el ítem peor valorado en quinto, la falta de apoyo a los

estudiantes estresados, en segundo, la falta de críticas “constructivas” por parte de los profesores y en tercero y cuarto, el hecho de que los alumnos sienten que están demasiado cansados para disfrutar del curso.

Ali y cols en 2011 (216) en la Escuela de Odontología de la Universidad de Plymouth, Reino Unido, realizaron el estudio del CE en 132 de 234 estudiantes de pregrado de todos los años (tasa de respuesta del 56,42%). Se trata de una facultad inaugurada en 2007 en la que se aplica un currículum reformado, PBL, de 4 años de duración. Los datos de la encuesta DREEM revelaron una buena fiabilidad global, con una alfa de Cronbach de 0,93, un CE del 71,8% (143,5/200) y una puntuación media por ítem también alta, de 2,87. Aunque estos autores no observaron diferencias significativas entre géneros ni entre los distintos cursos o la edad, sí encontraron discrepancias significativas en los dominios “Profesorado” y “Atmósfera” en función de la raza. Los estudiantes de raza negra tenían peor percepción en ambos dominios que los blancos y “otras etnias”.

En 2012, Ali y cols (217) publicaron un estudio en 197 alumnos (83,8% de tasa de respuesta) de entre 23 y 25 años de edad del último año de Odontología de 5 facultades de Pakistán, 2 de ellas públicas y 3 privadas. En la presente serie, se encontró una buena fiabilidad global de la escala DREEM (alfa de Cronbach= 0,87) y una puntuación total del 57,6% (115,1/200). Se observó que en las 2 facultades públicas, los resultados globales de CE fueron más bajos que en las privadas (56,0%; 111,9/200 y 54,1%; 108,1/200 *versus* 59,8%; 119,6/200, 57,3%; 114,6/200 y 60,6%; 121,2/200). Respecto a la influencia del género, en un primer análisis se detectó que las mujeres mostraban globalmente mejor percepción del dominio “Atmósfera” que los hombres ($p= 0,04$). Analizando cada una de las facultades por separado, aparecen aún más diferencias en alguna de las facultades en los dominios “Aprendizaje” (varía entre hombres y mujeres según la facultad, sin una dirección predominante) y “Social” (peor en

mujeres). Es interesante el hallazgo de que un 23,8% de las mujeres percibían discriminación sexual.

En 2012, Foster y cols (218) realizaron un estudio del CE y las propiedades psicométricas del cuestionario DREEM en el primer año profesional de 2 titulaciones: Odontología (*Bachelor of Dentistry*, BDS) y una titulación similar a la de Higienista Bucodental en España (*Bachelor of Oral Health*, BOH), ambas ofertadas por la Universidad de Otago, Nueva Zelanda. La muestra estuvo formada por 112 alumnos de BDS, y 64 de BOH. Estos autores pasaron el cuestionario en 2 ocasiones: la primera, antes de iniciar el curso para testar el denominado “CE esperado”, en el que los estudiantes reflejaron sus expectativas y la segunda, al final del curso, en la que respondieron en función de las experiencias vividas durante el año (“CE real”). Se detectó una alta consistencia interna, tanto en el CE esperado como en el real en BDS (alfa de Cronbach = 0,89 y 0,92 respectivamente) y en BOH (alfa de Cronbach= 0,88 y 0,90 respectivamente). Los valores de “CE real” fueron del 70,7% (141,4/200) en BDS y del 71,1% (142,1/200) en BOH, siendo inferiores a los de “CE esperado” (73,6%; 147,2/200 y 72,6%; 145,1/200 respectivamente), siendo esta diferencia significativa en el BDS ($p<0,001$). En relación a los ítems, las peores puntuaciones se detectaron en: “Los profesores potencian el aprendizaje basado en la memorización de conceptos teóricos” (1,9 en BDS y 1,8 en BOH), y “Soy capaz de memorizar todo lo que necesito” (1,8 en BDS).

En 2013, Stratulat y cols (219) publicaron el estudio más reciente sobre validación de la escala DREEM en Odontología. Se realizó en estudiantes de último curso de una facultad de Rumanía. Obtuvieron una alfa de Cronbach de casi 0,90 en la puntuación global y entre 0,74 y 0,65 en las subescalas, con excepción de “Social”, donde fue de 0,32. La media de CE alcanzó el 65,7% (131,4/200, “Percepción más positiva que negativa”) y entre 63,5% y 68,2% en las diferentes subescalas.

Recientemente, Kang y cols (220), publicaron un estudio longitudinal realizado en 66 estudiantes de una Facultad de Odontología (*Bachelor of Oral Health*) de Nueva Zelanda. Se les entregó el cuestionario de la escala DREEM en 5 ocasiones: una previamente al inicio de los estudios, donde se preguntaba sobre las expectativas sobre la titulación (DREEM “esperado”, *expected DREEM*), y las 4 restantes en cada uno de los 4 cursos a los que los alumnos iban pasando. Los resultados indicaron que las expectativas de los alumnos eran mejores que la realidad vivida *a posteriori* (72,5%, 145/200 “esperado” *versus* 66,0%-71,5%; 143-132/200).

Tabla 1.17. Trabajos publicados sobre el CE en Odontología que utilizaron la escala DREEM, ordenados por año.

Año	Autor/es (ref.)	País	n	Tipo de alumno	% CE	% Dominios (*)	Ítems ≤2	Tipo de curriculum
2009	Thomas y cols (214)	India	126	Pregrado 1° y 5° cursos	1° curso: 58,0% 5° curso: 57,0%	1° curso: I: 64,6% II: 61,4% III: 59,4% IV: 64,6% V: 42,9% 5° curso: I: 50,0% II: 50,0% III: 46,9% IV: 47,9% V: 42,9%	1° curso: 3 5° curso: 14	-
2011	Foster y cols (218)	Nueva Zelanda	112	Pregrado Primer año de clínica	70,7%	I: 70,2% II: 73,9% III: 64,4% IV: 72,3% V: 70,4%	2	-
2012	Ali y cols (216)	Reino Unido	132	Pregrado Todos los cursos (4)	71,8%	1° I: 75,0% II: 77,5% III: 67,5% IV: 72,5% V: 65,0% 2°, 3° y 4°: I: 70,0% II: 75,0% III: 70,0% IV: 72,5% V: 70,0%	1	Nuevo (enquiry-based)

Año	Autor/es (ref.)	País	n	Tipo de alumno	% CE	% Dominios (*)	Ítems ≤2	Tipo de currículum
2012	Kossioni y cols (215)	Grecia	323	Pregrado 2º, 3º, 4º y 5º cursos	55,8%	I: 52,6% II: 56,4% III: 59,7% IV: 56,0 % V: 55,4%	10	Tradicional
2012	Ostapczuk y cols (130)	Alemania	205	Pregrado Todos los cursos	31,5%	I: 59,6% II: 38,9% III: 62,2% IV: 60% V: 66,1%	5	Tradicional
2012	Ali y cols (217)	Pakistán	197	Pregrado Último curso (5º)	57,5%	I: 56,5% II: 60,1% III: 63,6% IV: 55,8% V: 57,6%	9	-
2013	Stratulat y cols (219)	Rumanía	185	Pregrado Último curso (5º)	65,7%	I: 65,7% II: 65,4% III: 65,2% IV: 66,2% V: 63,6%	-	Tradicional
2014	Kang y cols (220)	Nueva Zelanda	66	Pregrado Antes del inicio y en todos los cursos (4)	66,0%-71,5%	I: 64,6-70,8% II: 63,6-75,0% III: 65,6-68,8% IV: 64,6-72,9% V: 64,3-71,4%	-	-

(*) Subescalas o dominios; I: "Aprendizaje", II: "Profesorado", III: "Académica", IV: "Atmósfera", V: "Social".

1.6 SITUACIÓN ACADÉMICA ACTUAL DE LOS ESTUDIOS DE ODONTOLOGÍA EN ESPAÑA

"Proceso de Bolonia" es el nombre que recibe el proceso iniciado a partir de la Declaración de Bolonia, que en 1999 firmaron los Ministros de Educación de diversos países de Europa (tanto de la Unión Europea como de otros países como Rusia o Turquía), en la ciudad italiana de Bolonia. Se trató de una declaración conjunta (la UE no tiene competencias en materia de educación) que dio inicio a un proceso de convergencia que tenía como objetivo facilitar el intercambio de titulados y adaptar el contenido de los estudios universitarios a las demandas sociales, mejorando su calidad y competitividad a través de una mayor transparencia y un aprendizaje basado en el estudiante y cuantificado a

través del “euro académico”, es decir, los créditos ECTS (*European Credit Transfer System*).

El proceso de Bolonia, pese a no ser un tratado vinculante, condujo a la creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), que serviría de marco de referencia a las reformas educativas que muchos países habrían de iniciar en los primeros años del siglo XXI. En nuestro país, el 26 de octubre de 2007, el Consejo de Ministros aprobó el Real Decreto de Ordenación de las Enseñanzas Universitarias oficiales por el que se modificaba el sistema de clasificación de la enseñanza superior. Este Real Decreto fijó una nueva estructura de títulos en 3 niveles (Grado, Máster y Doctorado) en consonancia con el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) (221).

La encargada final de aprobar los planes de estudio fue la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). En los últimos años, en nuestro país se han establecido agencias dependientes de la Administración central, como la ANECA, o dependientes de las diferentes comunidades autónomas, con el fin de contribuir a la mejora de la calidad del sistema de educación superior mediante la evaluación, la certificación y la acreditación de las instituciones de educación superior. Actualmente, la ANECA y algunas agencias autonómicas están procediendo al proceso de verificación de las propuestas de los estudios de grado y de máster elaboradas por las universidades de acuerdo con el proceso de Bolonia. Se han establecido referentes y criterios que han de ser cubiertos por las diferentes propuestas con el fin de que estas puedan en un primer momento verificarse e implementarse. Posteriormente a esta verificación, deberá llevarse a cabo en los años siguientes el correspondiente seguimiento y, al cabo de 6 años, el proceso de evaluación de lo realizado y la acreditación de las enseñanzas e instituciones. Todo este proceso ha hecho que en los últimos tiempos haya calado en el contexto universitario la cultura de la evaluación de la calidad (221, 222).

En la actualidad, en nuestro país se encuentra vigente el proyecto de grado ANECA-Odontología. En Europa, los estudios de Odontología son bastante homogéneos ya que están regulados por la directiva europea 78/687/EEC. Esta directiva del Consejo de las Comunidades Europeas promulgada el 25 de Julio de 1978 regula la acción administrativa respecto a las actividades de los profesionales de la Odontología, e incluye los requisitos de formación, el perfil y campo de actividad del odontólogo y las provisiones finales entre las que se incluye la obligatoriedad de todos los estados miembros a su implementación y cumplimiento. Esta establece que la titulación exige no solo que el alumno tenga un adecuado conocimiento de las disciplinas clínicas y sus métodos, que permitan que el graduado conozca las anomalías, lesiones y enfermedades de los dientes, la boca, los maxilares y tejidos anejos, así como la odontología preventiva, diagnóstica y terapéutica, sino que además el alumno debe adquirir durante la licenciatura una adecuada experiencia clínica bajo una apropiada supervisión. Este aspecto es muy importante y específico con respecto a otros estudios en Ciencias de Salud, como los de Medicina, ya que los estudios de Odontología deben incluir por ley, prácticas clínicas donde los alumnos realizan todos los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos directamente sobre pacientes, hasta adquirir un grado pre-establecido de experiencia y competencia (223).

Esta formación regulada por esta directiva exige que los candidatos a obtener uno de los títulos que expiden los distintos países, deben haber adquirido durante su periodo de formación:

1. Un adecuado conocimiento en las ciencias en las que se basa la Odontología y una buena comprensión de los métodos científicos, incluyendo los principios de medida de las funciones biológicas, la evaluación de los hechos establecidos científicamente y el análisis de los datos.

2. Un adecuado conocimiento de la constitución, fisiología y comportamiento de tanto los individuos sanos como los enfermos, así como de la influencia del medio ambiente natural y social sobre el estado de salud del ser humano, sobre todo cuando estos factores afectan a la Odontología.
3. Un adecuado conocimiento de la estructura y función de los dientes, la boca, los maxilares y tejidos anejos, tanto en salud como en enfermedad y sus relaciones con el estado general de salud y con el bienestar físico y social del paciente.
4. Un adecuado conocimiento de las disciplinas clínicas y sus métodos, que permitan que el graduado conozca las anomalías, lesiones y enfermedades de los dientes, la boca, los maxilares y tejidos anejos, así como la odontología preventiva, diagnóstica y terapéutica.
5. Una adecuada experiencia clínica bajo una apropiada supervisión.

Por lo tanto, esta formación debe proveer al graduado con las habilidades necesarias para el desarrollo de todas las actividades que involucren a la prevención, diagnóstico y terapéutica de las anomalías, lesiones y enfermedades de los dientes, la boca, los maxilares y tejidos anejos.

Aunque la estructura y contenido de los títulos de Odontología son bastante homogéneos entre los países miembros de la Unión Europea, no lo es así su grado de adaptación al proceso de Bolonia. En un estudio realizado (223) mediante cuestionarios se demostró que la adaptación de los estudios de Odontología a los criterios de convergencia en el Espacio Europeo de Educación Superior no se encontraba finalizada prácticamente en ninguno de los países, estando la mayoría de ellos inmersos en este proceso de adaptación en mayor o menor grado.

En el vigente proyecto de grado de la red del Proyecto ANECA-Odontología en España (223), han tratado de buscar modelos curriculares que cumplieran con los siguientes criterios:

- Organización curricular en bloques, tratando de integrar distintas materias, tanto desde un punto de vista horizontal, como vertical.
- Utilización de nuevas metodologías de aprendizaje, sobre todo la aplicación de la enseñanza basada en la resolución de problemas aplicada a la educación odontológica y la utilización de tecnología de la información aplicada al aprendizaje.
- Utilización de una formación clínica basada en el desarrollo de competencias, donde estas estén claramente descritas y clasificadas según el nivel requerido (principiante, experto, especialista, etc.) y donde su evaluación sea la base para asegurar los resultados del aprendizaje.

Para la distribución en créditos ECTS de esta propuesta de plan de estudios en Odontología, los autores utilizaron distintos métodos, siguiendo las recomendaciones de Richard de Lavigne (*ECTS Counsellor for ECTS & Diploma Supplement Promoter for the European Commission*) publicadas en la “Guía del usuario ECTS” (224). Según los autores, se siguió el método impositivo de asignación de créditos al definir una estructura de plan de estudios en bloques con un programa de contenidos definidos para la consecución de cada bloque, lo que les permitió asignar créditos entre los diferentes módulos que constituyen el programa. No se realizó una distribución por años o semestres ya que esta tarea la debería realizar cada centro en su plan de estudios cuando se procediese a la definición del conjunto de asignaturas que corresponden a cada uno de estos bloques temáticos y a su asignación específica a lo largo del plan.

Se propuso que esta titulación comprendiera la troncalidad (contenidos comunes obligatorios) máxima que permite la legislación (en el último borrador de Real Decreto de Grado un 75%= 225 créditos ECTS). Se propuso además que existieran unos contenidos instrumentales obligatorios que constituyeran un 10% de la propuesta de plan de estudios (30 créditos ECTS). Estos contenidos instrumentales obligatorios definidos en la realización de un *practicum* (clínicas odontológicas integradas) fueron considerados fundamentales para la formación del odontólogo, al aportarle la suficiente experiencia clínica para poder cumplir los objetivos de la titulación y por ello exige su obligatoriedad en todos los centros. Este periodo de *Practicum* permitirá al mismo tiempo fomentar la movilidad de estudiantes entre los distintos centros. Por último, se propuso que el 15% restante de la propuesta de plan de estudios fuera para los contenidos instrumentales optativos o para contenidos propios que establezca cada universidad en su propuesta de plan de estudios.

La Red que elaboró este proyecto acordó por unanimidad que se permitiera la obligatoriedad tanto de los Contenidos Comunes Obligatorios (225 créditos) como del *Practicum* (30 créditos), ya que estimaron que ambos eran fundamentales para la formación del Odontólogo (223).

El Proyecto ANECA asentó las bases para que posteriormente las Universidades iniciaran el desarrollo de sus respectivos programas curriculares. A partir del curso académico 2010-2011, en la mayoría de las Facultades españolas de Odontología, se fue produciendo la incorporación paulatina de los cursos del Grado. Debido a los requerimientos, tanto por parte del nuevo Proceso de Convergencia Europea en el EEES, como por parte del marco laboral, surgió la necesidad de aplicar nuevas metodologías docentes. Estas, inevitablemente, provocarán alteraciones en el CE en el que se ven envueltos estudiantes, personal de la facultad y pacientes y deben ser objetivadas para conseguir la excelencia en el continuo proceso de enseñanza-aprendizaje.

2

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS



2 JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

El proceso de Bolonia (1998), con el que se inicia desde las instituciones universitarias la respuesta a los importantes cambios que está experimentando el entorno global de la Educación Superior en Europa, supone un punto de inflexión en el que las universidades europeas ponen en marcha un proceso cuyo espíritu descansa, de manera resumida, en los siguientes puntos:

- Desarrollar Europa, fortaleciendo su dimensión intelectual, cultural, social, científica y tecnológica.
- Asegurar que el atractivo de la Educación Superior Europea sea tan alto como el de sus tradiciones culturales.

Estos principios se concretan en 3 metas fundamentales que se derivan de dicha declaración: la competitividad o capacidad para atraer estudiantes europeos y de terceros países; la empleabilidad, centrando el aprendizaje en aquello que es relevante para el mercado de trabajo y tener un sistema claro que certifique que esos resultados son alcanzados; la movilidad interna y externa de estudiantes, profesores y personal.

Es pues, esta situación la que justifica la necesidad de un cambio del modelo docente o educativo, por lo que debemos centrarnos en las consecuencias que para la enseñanza universitaria tiene esta nueva realidad. Dichos cambios afectan no sólo a los estudiantes de forma global, sino también al profesorado y personal administrativo de la facultad y a los diseñadores de currículum e instituciones administradoras.

Durante este periodo de “transición curricular”, el estudio del Clima Educativo y la creación de instrumentos para su medida, proporciona

información útil para todos los integrantes del proceso educativo. Es posible, utilizando los instrumentos disponibles, cuantificar el Clima Educativo de una institución e influir en dicho clima según los objetivos principales de la escuela. La existencia de un Clima Educativo positivo es el objetivo final de cualquier institución educativa, lo cual garantizará una experiencia de aprendizaje exitosa.

Debido a la inexistencia en España de trabajos que aporten evidencia científica sobre qué es lo que sucede en las facultades en este momento, en la presente Tesis Doctoral se pretende investigar, aplicando la escala más empleada en la literatura internacional, cuál es la percepción del Clima Educativo de los principales protagonistas implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en nuestras facultades de Odontología.

Por consiguiente, se plantea el desarrollo de los siguientes objetivos:

- 1) Analizar las características psicométricas de la versión española del cuestionario *Dundee Ready Education Environment Measure* (DREEM) en el entorno odontológico desde la perspectiva del alumnado.
- 2) Analizar las características psicométricas de la versión española del cuestionario *Dundee Ready Education Environment Measure* (DREEM) en el entorno odontológico desde la perspectiva del profesorado.
- 3) Evaluar con carácter multicéntrico el Clima Educativo percibido por el alumnado en la titulación de Odontología en Facultades Públicas de España utilizando la escala DREEM.
- 4) Analizar la influencia de variables independientes de interés sobre el Clima Educativo percibido por los estudiantes de Odontología.

- 5) Evaluar con carácter multicéntrico el Clima Educativo percibido por el profesorado en la titulación de Odontología en Facultades Públicas de España utilizando la escala DREEM.
- 6) Analizar la influencia de variables independientes de interés sobre el Clima Educativo percibido por los profesores de Odontología.
- 7) Comparar con carácter multicéntrico el Clima Educativo percibido por el alumnado y el profesorado en la titulación de Odontología en Facultades Públicas de España utilizando la escala DREEM.







3

**MATERIAL
Y MÉTODOS**



3 MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 GRUPOS DE ESTUDIO

El cuestionario *Dundee Ready Education Environment Measure* (DREEM) se aplicó en el curso académico 2010-2012 a los alumnos y a los profesores de los 3 últimos cursos de la Licenciatura/Grado de Odontología de las Facultades públicas españolas pertenecientes a las Universidades de (por orden alfabético): Granada, Huesca, Madrid (U. Complutense), Madrid (U. Rey Juan Carlos), Murcia, Salamanca, Santiago de Compostela, Sevilla y Valencia. La Universidad de Santiago de Compostela actuó como Centro Coordinador del proyecto. Aunque en el “proyecto de los alumnos” participaron las 9 facultades, en el “proyecto de los profesores” sólo participaron 6 facultades (Granada, Madrid - U. Rey Juan Carlos-, Murcia, Santiago de Compostela, Sevilla y Valencia). Por consiguiente, de partida, se accedía a una población de posibles encuestados de en torno a 1860 alumnos y 423 profesores. El proyecto fue autorizado por los Decanos de las diferentes universidades participantes.

Fueron seleccionados varios colaboradores implicados en el proyecto en las diferentes facultades, los cuales dispusieron de las instrucciones por escrito para la puesta en marcha del estudio. Los cuestionarios se distribuyeron en el mes de Marzo tanto a profesores como a alumnos. En los últimos, se realizó a primera hora de la mañana (antes de la primera clase expositiva o interactiva). Antes de iniciar la encuesta, cada colaborador explicó brevemente los objetivos del estudio y las características del procesamiento de los datos, destacando de forma especial la importancia de la participación voluntaria y el carácter anónimo del proceso.

De cada alumno participante se recogió información sobre:

- Edad.
- Género.
- Curso académico: tercero, cuarto o quinto.
- Estudios previos: bachillerato, formación profesional u otras licenciaturas.
- Tipo de acceso: selectividad, formación profesional u otras carreras, mayores de 25 años o por convenio internacional.
- Tamaño de la facultad: 60 alumnos por curso o menos, o más de 60 alumnos.
- Facultad de Odontología: si hay facultad de Odontología independiente de otras titulaciones (generalmente, Medicina) o no.

De cada profesor participante se recogió información sobre:

- Edad.
- Género.
- Categoría profesional universitaria: catedrático, profesor titular, contratado doctor, ayudante doctor, ayudante, profesor asociado u otras categorías (profesor colaborador, becario de investigación...)
- Número de años impartiendo docencia como profesor universitario: menos de 5 años, entre 5-10 años, entre 11-15 años, entre 16-20 años o más de 20 años.
- Tipo de docencia universitaria impartida: teórica, preclínica y/o clínica.
- Curso de Odontología en el que imparte docencia: tercero, cuarto y/o quinto.

El tiempo medio transcurrido en completar el cuestionario fue de entre 6 y 8 minutos.

3.2 CUESTIONARIO DREEM

El cuestionario DREEM consta de 50 ítems o enunciados que se reagrupan en 5 dominios o subescalas: Dominio 1. Percepción sobre el aprendizaje ("Aprendizaje"), que aborda la visión de los alumnos sobre las actividades de enseñanza como por ejemplo, si la enseñanza les ayuda a desarrollar competencias o les motiva a ser activos en el aprendizaje, o por el contrario, se potencia una enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos demasiado centrada en el profesor (este dominio abarca los ítems 1, 7, 13, 16, 20, 22, 24, 25, 38, 44, 47 y 48); Dominio 2. Percepción sobre el profesorado ("Profesorado"), que aborda la visión de los alumnos sobre la calidad de los docentes, incluyendo su nivel de conocimientos, habilidades de comunicación y capacidad de "retroalimentación", así como la existencia de "perfiles autoritarios" (este dominio abarca los ítems 2, 6, 8, 9, 18, 29, 32, 37, 39, 40 y 50); Dominio 3. Percepción académica sobre sí mismo ("Académica"), que aborda la visión de los alumnos sobre su preparación para el ejercicio de la profesión en base a las estrategias de aprendizaje adquiridas y las destrezas desarrolladas para la resolución de problemas, así como el "grado de confianza" en superar su formación universitaria (este dominio abarca los ítems 5, 10, 21, 26, 27, 31, 41 y 45); Dominio 4. Percepción sobre la atmósfera en el centro ("Atmósfera"), que aborda la visión de los alumnos sobre la organización del centro y la existencia de una atmósfera relajada durante las clases expositivas, seminarios y tutorías que motive el aprendizaje y favorezca el desarrollo de habilidades interpersonales (este dominio abarca los ítems 11, 12, 17, 23, 30, 33, 34, 35, 36, 42, 43 y 49); Dominio 5. Percepción social sobre sí mismo ("Social"), que aborda la visión de los alumnos sobre los sistemas de apoyo disponibles para quienes se

estresan y la calidad de la vida social asociada al entorno universitario (este dominio abarca los ítems 3, 4, 14, 15, 19, 28 y 46) (Tabla 3.1).

A cada uno de los ítems se le atribuye una puntuación basada en una escala Likert de 5 opciones: 4= muy de acuerdo, 3= acuerdo, 2= incierto, 1= desacuerdo y 0= muy en desacuerdo. Todos los ítems son de carácter positivo, excepto los enunciados 4, 8, 9, 17, 25, 35, 39, 48 y 50 que son de carácter negativo (por ejemplo, ítem 4: “Estoy demasiado cansado para disfrutar de este curso”) por lo que las puntuaciones atribuidas a estos son invertidas.

Tabla 3.1. Cuestionario DREEM (50 ítems).

ÍTEM	RESPUESTAS				
1. Me siento motivado a participar en clase	MA	A	I	D	MD
2. Los profesores son expertos en las materias que imparten	MA	A	I	D	MD
3. Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados	MA	A	I	D	MD
4. <i>Estoy demasiado cansado para disfrutar de este curso</i>	MA	A	I	D	MD
5. Las estrategias de aprendizaje que me funcionaban antes, me siguen funcionando	MA	A	I	D	MD
6. Los profesores son “pacientes” con los pacientes	MA	A	I	D	MD
7. La enseñanza es a menudo estimulante	MA	A	I	D	MD
8. <i>Los profesores ridiculizan a los alumnos</i>	MA	A	I	D	MD
9. <i>Los profesores son autoritarios</i>	MA	A	I	D	MD
10. Confío en aprobar este curso	MA	A	I	D	MD
11. Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada	MA	A	I	D	MD
12. La facultad está bien organizada	MA	A	I	D	MD
13. La enseñanza está centrada en el estudiante	MA	A	I	D	MD
14. Rara vez me siento aburrido en este curso	MA	A	I	D	MD
15. Tengo buenos amigos en esta facultad	MA	A	I	D	MD
16. La enseñanza me ayuda a desarrollar competencias	MA	A	I	D	MD
17. <i>El “copieteo” en los exámenes es un problema en esta Facultad</i>	MA	A	I	D	MD
18. Los profesores tienen habilidad para comunicarse con los pacientes	MA	A	I	D	MD
19. Mi vida social es buena	MA	A	I	D	MD
20. La enseñanza está bien enfocada	MA	A	I	D	MD
21. Siento que estoy siendo bien preparado para ejercer mi profesión	MA	A	I	D	MD
22. La enseñanza que recibo me ayuda a adquirir confianza en mí mismo	MA	A	I	D	MD
23. Existe una atmósfera relajada durante las clases	MA	A	I	D	MD

ÍTEMS	RESPUESTAS				
24. Se emplea adecuadamente el tiempo dedicado a la enseñanza	MA	A	I	D	MD
25. <i>Se potencia la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos</i>	MA	A	I	D	MD
26. El trabajo realizado en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año	MA	A	I	D	MD
27. Soy capaz de memorizar todo lo que necesito	MA	A	I	D	MD
28. Rara vez me siento solo	MA	A	I	D	MD
29. Los profesores son buenos estimulando el trabajo de los alumnos	MA	A	I	D	MD
30. Tengo oportunidades para desarrollar destrezas interpersonales	MA	A	I	D	MD
31. He aprendido mucho sobre empatía en mi profesión	MA	A	I	D	MD
32. Los profesores proporcionan críticas “constructivas”	MA	A	I	D	MD
33. Me siento cómodo en clase con el resto de mis compañeros	MA	A	I	D	MD
34. Existe una atmósfera relajada durante los seminarios/tutorías	MA	A	I	D	MD
35. <i>Encuentro la experiencia decepcionante</i>	MA	A	I	D	MD
36. Soy capaz de concentrarme bien	MA	A	I	D	MD
37. Los profesores explican con ejemplos claros	MA	A	I	D	MD
38. Soy consciente de cuáles son los objetivos del curso	MA	A	I	D	MD
39. <i>Los profesores se enfadan en clase</i>	MA	A	I	D	MD
40. Los profesores están bien preparados para impartir sus clases	MA	A	I	D	MD
41. Estoy adquiriendo destrezas para la resolución de problemas	MA	A	I	D	MD
42. Los momentos de ocio superan al estrés de estudiar	MA	A	I	D	MD
43. Existe una atmósfera que me motiva a aprender	MA	A	I	D	MD
44. La enseñanza me motiva a ser activo en el aprendizaje	MA	A	I	D	MD
45. Mucho de lo que tengo que aprender parece relevante para mi profesión	MA	A	I	D	MD
46. Mi alojamiento es agradable	MA	A	I	D	MD
47. El aprendizaje a largo plazo prevalece sobre el aprendizaje a corto plazo	MA	A	I	D	MD
48. <i>La enseñanza está demasiado centrada en el profesor</i>	MA	A	I	D	MD
49. Me siento capaz de preguntar lo que quiero	MA	A	I	D	MD
50. <i>Los alumnos enojan a los profesores</i>	MA	A	I	D	MD

MA= muy de acuerdo; A= acuerdo; I= incierto; D= desacuerdo; MD= muy en desacuerdo. Los ítems 4, 8, 9, 17, 25, 35, 39, 48 y 50 son de carácter negativo y se expresan en cursiva.

La escala DREEM permite obtener resultados de cada ítem, de los dominios (sumando las puntuaciones de los ítems correspondientes) y de la valoración global del CE (sumando las puntuaciones de los dominios). Respecto a los ítems, aquellos con un valor medio $\geq 3,50$ son definidos “aspectos educativos de excelencia”; aquellos entre 3,01 y 3,49 son considerados “aspectos educativos positivos”; aquellos $\leq 2,00$ son catalogados “aspectos educativos problemáticos” y

deben ser examinados posteriormente de forma más exhaustiva; aquellos con valores medios entre 2,01 y 3,00 son “aspectos educativos que podrían ser mejorados” (225). Las puntuaciones máximas que se pueden obtener en los diferentes dominios o subescalas son: “Aprendizaje”, 48; “Profesorado”, 44; “Académica”, 32; “Atmósfera”, 48; “Social”, 28. La puntuación máxima que se puede alcanzar en la valoración del CE es 200. Teniendo en cuenta estas puntuaciones máximas, los datos se transforman en porcentajes de sus respectivas subescalas o de la escala global (28, 98).

Por lo tanto, en líneas generales, una puntuación más alta (o porcentaje) significa una percepción más positiva sobre el aspecto a tratar. A continuación, en la Tabla 3.2 se detallan las diferentes interpretaciones de los dominios o subescalas y del CE según las puntuaciones obtenidas.

Tabla 3.2. Diferentes interpretaciones de los dominios o subescalas y del CE en base a las puntuaciones obtenidas.

1. APRENDIZAJE (12 ítems)	2. PROFESORADO (11 ítems)
<ul style="list-style-type: none"> • 0-12= Muy pobre • 13-24= La enseñanza es percibida negativamente • 25-36= Percepción más bien positiva de la enseñanza • 37-48= La enseñanza es muy bien evaluada (altamente positiva) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0-11= Pésimo • 12-22= Profesores que precisan reciclado en su formación • 23-33= Profesores que actúan en la dirección adecuada • 34-44= Profesores “modelo”
3. ACADÉMICA (8 ítems)	4. ATMÓSFERA (12 ítems)
<ul style="list-style-type: none"> • 0-8= Sentimiento de fracaso absoluto • 9-16= Detección de muchos aspectos negativos • 17-24= Sentimiento más en el lado positivo • 25-32= Total confianza en el futuro académico 	<ul style="list-style-type: none"> • 0-12= Ambiente hostil • 13-24= Muchos aspectos necesitan ser cambiados • 25-36= Actitud más bien positiva • 37-48= Ambiente muy bueno
5. SOCIAL (7 ítems)	CLIMA EDUCATIVO (50 ítems)
<ul style="list-style-type: none"> • 0-7= Miserable • 8-14= No es un buen lugar • 15-21= Percepción social aceptable • 22-28= Vida social muy buena 	<ul style="list-style-type: none"> • 0-50= CE muy pobre • 51-100= CE con muchos problemas • 101-150= CE más positivo que negativo • 151-200= CE excelente

El cuestionario DREEM fue traducido al español por un profesor con un nivel alto de inglés y luego la versión española fue traducida otra vez al inglés

por un traductor profesional. Las diferencias observadas en las traducciones se discutieron entre los autores del trabajo y el traductor. El cuestionario DREEM fue inicialmente probado con un grupo de 25 alumnos de quinto curso.

El cuestionario DREEM que se utilizó en los profesores de este estudio se modificó de la versión original según lo recomendado por Miles y Leinster (132), con el objetivo de averiguar la opinión de los profesores sobre el CE de su alumnado en la facultad. Por ejemplo, el ítem número 1 “Me siento motivado a participar en clase” se modificó por “Los estudiantes se sienten motivados a participar en clase” (Tabla 3.3).

Tabla 3.3. Cuestionario DREEM (50 ítems) modificado para los profesores.

ÍTEMS	RESPUESTAS				
1. Los estudiantes se sienten motivados a participar en clase	MA	A	I	D	MD
2. Los profesores son expertos en las materias que imparten	MA	A	I	D	MD
3. Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados	MA	A	I	D	MD
4. <i>Los estudiantes están demasiado cansados para disfrutar de este curso</i>	MA	A	I	D	MD
5. Las estrategias de aprendizaje que les funcionaban antes a los estudiantes, les siguen funcionando	MA	A	I	D	MD
6. Los profesores son “pacientes” con los pacientes	MA	A	I	D	MD
7. La enseñanza es a menudo estimulante	MA	A	I	D	MD
8. <i>Los profesores ridiculizan a los alumnos</i>	MA	A	I	D	MD
9. <i>Los profesores son autoritarios</i>	MA	A	I	D	MD
10. Los estudiantes confían en aprobar este curso	MA	A	I	D	MD
11. Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada	MA	A	I	D	MD
12. La facultad está bien organizada	MA	A	I	D	MD
13. La enseñanza está centrada en el estudiante	MA	A	I	D	MD
14. Los estudiantes rara vez se sienten aburridos en este curso	MA	A	I	D	MD
15. Los estudiantes tienen buenos amigos en esta facultad	MA	A	I	D	MD
16. La enseñanza ayuda a los estudiantes a desarrollar competencias	MA	A	I	D	MD
17. <i>El “copieteo” en los exámenes es un problema en esta Facultad</i>	MA	A	I	D	MD
18. Los profesores tienen habilidad para comunicarse con los pacientes	MA	A	I	D	MD
19. La vida social de los estudiantes es buena	MA	A	I	D	MD
20. La enseñanza está bien enfocada	MA	A	I	D	MD

ÍTEMS	RESPUESTAS				
21. Los estudiantes sienten que están siendo bien preparados para ejercer su profesión	MA	A	I	D	MD
22. La enseñanza que reciben los estudiantes les ayuda a adquirir confianza en sí mismos	MA	A	I	D	MD
23. Existe una atmósfera relajada durante las clases	MA	A	I	D	MD
24. Se emplea adecuadamente el tiempo dedicado a la enseñanza	MA	A	I	D	MD
25. <i>Se potencia la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos</i>	MA	A	I	D	MD
26. El trabajo realizado por los estudiantes en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año	MA	A	I	D	MD
27. Los estudiantes son capaces de memorizar todo lo que necesitan	MA	A	I	D	MD
28. Los estudiantes rara vez se sienten solos	MA	A	I	D	MD
29. Los profesores son buenos estimulando el trabajo de los alumnos	MA	A	I	D	MD
30. Los estudiantes tienen oportunidades para desarrollar destrezas interpersonales	MA	A	I	D	MD
31. Los estudiantes han aprendido mucho sobre empatía en su profesión	MA	A	I	D	MD
32. Los profesores proporcionan críticas “constructivas”	MA	A	I	D	MD
33. Los estudiantes se sienten cómodos en clase con el resto de sus compañeros	MA	A	I	D	MD
34. Existe una atmósfera relajada durante los seminarios/tutorías	MA	A	I	D	MD
35. <i>Los estudiantes encuentran la experiencia universitaria decepcionante</i>	MA	A	I	D	MD
36. Los estudiantes son capaces de concentrarse bien	MA	A	I	D	MD
37. Los profesores explican con ejemplos claros	MA	A	I	D	MD
38. Los estudiantes son conscientes de cuáles son los objetivos de éste curso	MA	A	I	D	MD
39. <i>Los profesores se enfadan en clase</i>	MA	A	I	D	MD
40. Los profesores están bien preparados para impartir sus clases	MA	A	I	D	MD
41. Los estudiantes están adquiriendo destrezas para la resolución de problemas	MA	A	I	D	MD
42. Los momentos de ocio superan al estrés de estudiar	MA	A	I	D	MD
43. Existe una atmósfera que motiva a los estudiantes a aprender	MA	A	I	D	MD
44. La enseñanza motiva a los estudiantes a ser activos en el aprendizaje	MA	A	I	D	MD
45. Mucho de lo que los estudiantes tienen que aprender parece relevante para su profesión	MA	A	I	D	MD
46. El alojamiento de los estudiantes es agradable	MA	A	I	D	MD
47. El aprendizaje a largo plazo prevalece sobre el aprendizaje a corto plazo	MA	A	I	D	MD
48. <i>La enseñanza está demasiado centrada en el profesor</i>	MA	A	I	D	MD
49. Los estudiantes se sienten capaces de preguntar lo que quieren	MA	A	I	D	MD
50. <i>Los alumnos enojan a los profesores</i>	MA	A	I	D	MD

MA= muy de acuerdo; A= acuerdo; I= incierto; D= desacuerdo; MD= muy en desacuerdo. Los ítems 4, 8, 9, 17, 25, 35, 39, 48 y 50 son de carácter negativo y se expresan en cursiva.

3.3 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las encuestas completadas en cada facultad se enviaron al Centro Coordinador, que fue el encargado de elaborar la base de datos. Los datos fueron procesados con el programa PASW Statistics® (SPSS 21®) para Windows y con el programa R, incluyendo los paquetes de R “sem” y “polycor”.

3.3.1 Análisis de la confiabilidad

Para el análisis de la confiabilidad del cuestionario DREEM en alumnos y en profesores, tanto en la escala global como en las diferentes subescalas, se evaluó la consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach, cuyo resultado se expresa entre 0 y 1.

Se determinó una medida de estabilidad (confiabilidad por “test-retest”) del cuestionario DREEM, que se calculó aplicando a los alumnos de 5º curso de la Facultad de Odontología de Santiago de Compostela (con un intervalo de 1 mes), calculándose los respectivos coeficientes alfa de Cronbach para la escala global (periodo 1 *versus* periodo 2) y la correlación entre las medias obtenidas del total de ítems en ambos periodos mediante el test tau-b de Kendall.

3.3.2 Análisis de la validez

Tanto en alumnos como en profesores, la validez se estudió mediante el análisis de la tasa de respuesta de los ítems y los efectos “suelo” y “techo”, correlaciones ítem-escala global e ítem-subescala, así como mediante el análisis de la estructura factorial del cuestionario.

La tasa de respuesta de los ítems se calculó como el porcentaje de encuestados que completaron todos los ítems del cuestionario, considerándose un valor en torno al 90% como satisfactorio. La proporción de los encuestados que mostraron efectos “suelo” y “techo” (puntuaciones mínimas y máximas) se evaluó en las distintas subescalas.

El análisis de la validez se realizó mediante la media de las correlaciones ítem-global e ítem-subescala. Los valores de las correlaciones obtenidas deben ser $\geq 0,20$ (valor absoluto) para ser consideradas como aceptables (226).

Para investigar la estructura factorial del cuestionario, tanto para los alumnos como para los profesores, se realizó un análisis factorial confirmatorio para los datos ordinales (escala Likert), basado en una matriz de correlación, consistente en correlaciones policóricas entre variables ordinales. Los factores fueron definidos de acuerdo a las subescalas en el instrumento, mientras que la correlación entre variables latentes, carga factorial de las variables latentes y los residuos, fueron establecidos como parámetros libres. Fueron calculados el test chi-cuadrado y el valor del estadístico chi-cuadrado dividido por sus grados de libertad (“chi-cuadrado relativo”). Además, calculamos los siguientes índices de ajuste: GFI (siglas en inglés de *goodness-of-fit index*) (227), AGFI (*adjusted-goodness-of-fit index*) (227), NFI (*normed fit index*), NNFI ó TLI (*nonnormed fit index* también llamado índice de Tucker-Lewis) (228), CFI (*comparative fit index*) (229), RNI (*relative noncentrality index*), IFI (*incremental fit index*) (230), SRMR (*standardized root mean square residual*) (231) y RMSEA (*root mean square error of approximation*) (232). Aunque no existe ninguna regla de oro para la evaluación del ajuste de un modelo, describir varios índices es conveniente y necesario, ya que diferentes índices reflejarán diferentes aspectos del ajuste del modelo.

Los índices GFI, AGFI, NFI, NNFI (TLI), CFI, RNI, IFI con valores próximos a 1 se interpretan por norma general como un adecuado ajuste del

modelo (227, 229, 233). En relación a los índices SRMR y RMSEA, los valores de 0,05 o menos indican una cercana aproximación y los valores hasta 0,08 revelan un ajuste razonable para el modelo en la población (227).

A continuación, y con la finalidad de justificar la realización de un análisis factorial confirmatorio (234) con nuestros datos procedentes de las encuestas de los alumnos y de los profesores, procedemos a realizar una introducción a los modelos de ecuaciones estructurales. Comenzamos exponiendo un ejemplo que nos permitirá desarrollar la explicación. Desde hace mucho tiempo es conocido que el rendimiento de una plantación de una variedad hortícola depende, entre otras cosas, del tipo de suelo, el abono utilizado, la temperatura media, la cantidad de lluvia, etc. Esto se suele expresar diciendo que hay diversos factores que afectan al rendimiento de una cosecha. Hay procedimientos experimentales que permiten determinar la combinación de factores que produce un mejor rendimiento y así, poco a poco, ir mejorando la producción.

La mayoría de los factores que intervienen en la situación descrita anteriormente son controlables y cuantificables, y, con la experimentación adecuada se puede obtener un modelo matemático de predicción del rendimiento de una plantación bajo condiciones controladas, como, por ejemplo, las plantaciones que se hacen en invernadero.

Hay situaciones en las que no es posible hacer una predicción tan precisa por falta de conocimiento de los factores que intervienen o porque dichos factores no son controlables o cuantificables. A este tipo de factores no cuantificables le llamamos “factores latentes”. El concepto “factor latente” generalmente se asocia con conceptos abstractos que en muchas ocasiones forman parte del lenguaje común. Ejemplo de ello, son la “calidad de vida”, el

“capital social” en Economía, la “distintas inteligencias” en Psicología, o el “estrés” en Medicina.

Esos factores latentes, en principio no medibles o cuantificables se detectan por sus hipotéticos efectos en otras variables sí observables. Así hay indicadores económicos que nos permiten cuantificar la presencia de economía sumergida o corrupción en un país, o las respuestas a cuestionarios adecuados permiten detectar habilidades matemáticas o emocionales en los individuos. Las técnicas estadísticas empleadas en este proceso se engloban dentro de lo que se conoce como análisis factorial exploratorio o análisis factorial confirmatorio según se trate del proceso de búsqueda de los factores latentes en una realidad o la confirmación de que el modelo propuesto se ajusta a los datos experimentales obtenidos.

En el análisis de una realidad es frecuente observar la presencia de varios factores latentes que presentan a su vez relaciones entre ellos y de los que incluso se pueden hacer hipótesis sobre sus causas. Es decir, hay una estructura de relaciones entre las causas, los factores latentes y los indicios o indicadores de los mismos, estructura que puede llegar a ser muy compleja. Esa estructura hipotética y oculta se puede describir en algunos casos en términos matemáticos mediante lo que se conoce como modelos de ecuaciones estructurales.

Como en el caso de los factores latentes dichos modelos no se pueden cuantificar ni demostrar su existencia, sólo se puede comprobar si su existencia permite explicar la variación y covariación de los datos obtenidos, generalmente midiendo la concordancia entre la estructura de la matriz de correlaciones entre las variables observadas y la estructura de la misma predicha por el modelo estructural propuesto. Las técnicas estadísticas y matemáticas necesarias para el estudio de esa concordancia se engloban dentro

de lo que se conoce como el análisis de los modelos de ecuaciones estructurales, que incluye, como caso particular el análisis factorial confirmatorio, que es el análisis que se efectuó en la presente Tesis Doctoral para estudiar la estructura de la versión española de la escala DREEM, tanto desde la perspectiva del alumnado como desde la del profesorado.

3.3.3 Análisis del Clima Educativo, de los dominios y de los ítems individuales e influencia de variables independientes

Tanto en alumnos como en profesores, los datos de la valoración global del CE, de cada dominio y cada ítem del cuestionario DREEM se expresaron como medias y como porcentajes con respecto a su puntuación máxima (98, 126).

Basándonos en la metodología aplicada en estudios previos (25, 181), calculamos los porcentajes de encuestados en cada una de las diferentes categorías de interpretación del CE, de los dominios y de los ítems individuales. Concretamente, para los ítems individuales se establecieron 3 nuevas categorías: “acuerdo” (este concepto agrupó a los alumnos y profesores que respondieron “muy de acuerdo” o “acuerdo”), “incierto” (alumnos y profesores que respondieron “incierto”) y “desacuerdo” (alumnos y profesores que respondieron “desacuerdo” o “muy en desacuerdo”).

Para simplificar el análisis estadístico, se decidió reagrupar los resultados de las siguientes variables independientes en un número menor de categorías:

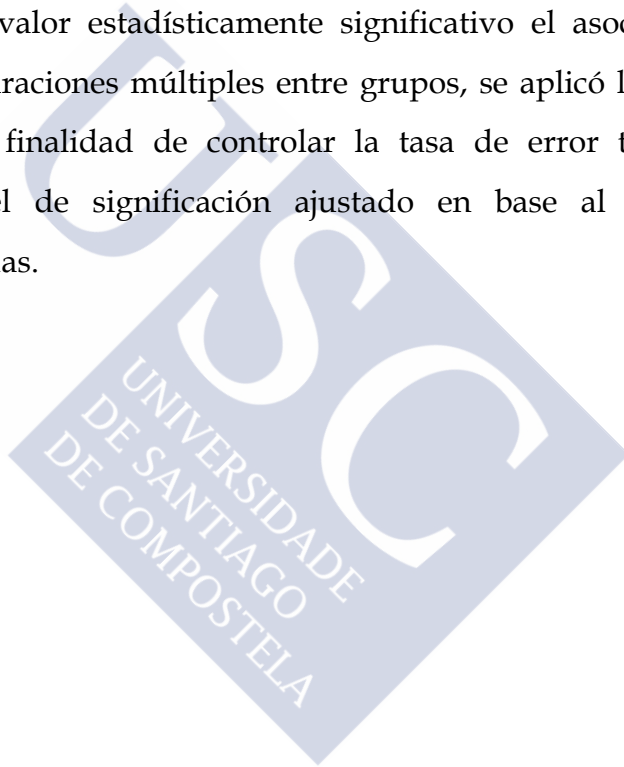
- Variable “Edad”: en alumnos se dividió la muestra en <25 y >25 años; en el profesorado, en <35, de 35-55 y >55 años.
- Variables “Estudios previos” y “Tipo de acceso” de los alumnos: ambas variables están altamente relacionadas y los resultados aportados serían semejantes, por lo que decidimos estudiar sólo

“Estudios previos”. Además en la variable “Tipo de acceso”, aparecía la categoría “FP u otras carreras”, englobando en este nivel alumnos de muy distinto tipo, lo cual podría transmitir información no muy realista de sus posibles respuestas (un alumno de FP es diferente de un alumno que ha estudiado una carrera universitaria), representando otro motivo porque el que hemos descartado esta variable.

- Variable “Categoría profesional” de los docentes: inicialmente existían las categorías: catedrático, titular, contratado doctor, ayudante doctor, ayudante, asociado y otros. Estas se reagruparon en “Funcionario”, “Asociado” y “Otros”.
- Variable “Años de docencia” de los profesores: las 5 categorías iniciales (<5 años, 5-10 años, 11-15 años, 16-20 años, >20 años) se reagruparon en 3 categorías: <10 años, de 11-20 años y > 20 años.
- Variable “Tipo de docencia” impartida por los profesores: se decidió agrupar los diferentes grupos (Teórica, Teórica+preclínica+clínica, Teórica+clínica, Teórica +preclínica, Práctica clínica, Práctica preclínica+ clínica), en 2 categorías, docencia “Clínica” ó “No Clínica”.
- Variable “Curso de impartición de clases” del profesorado: las 7 categorías iniciales (3º, 4º, 5º, 3º+4º, 3º+4º+5º, 3º+5º, 4º+5º) se reagruparon en 2 categorías: “Impartición de clases en 5º curso” e “Impartición de clases en otros cursos”. Se adoptó esta decisión ya que el 5º curso es el que se diferencia más del resto por tener una carga clínica significativamente mayor que los anteriores.

Tal y como se realizó en estudios previos (127), a cada una de las facultades participantes se les asignó un código que osciló entre F1 a F9. Para la comparación de los resultados obtenidos sobre la valoración global del CE, los dominios y los ítems entre el alumnado y el profesorado, así como el análisis de la influencia de variables de interés en cada colectivo encuestado, se aplicaron el test de Kruskal-Wallis y el test de la U de Mann-Whitney. Para la comparación de los porcentajes de “acuerdo”, “incierto” y “desacuerdo” entre alumnos y profesores, se aplicó el test estadístico de Fisher.

Se consideró un valor estadísticamente significativo el asociado a una $p < 0,05$. Para las comparaciones múltiples entre grupos, se aplicó la corrección de Bonferroni con la finalidad de controlar la tasa de error tipo I (235), obteniéndose un nivel de significación ajustado en base al número de comparaciones realizadas.







4

RESULTADOS



4 RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DE LA ESCALA DREEM APLICADA A ALUMNOS Y PROFESORES

4.1.1 ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DE LA ESCALA DREEM EN ALUMNOS

Un total de 1391 alumnos respondieron al cuestionario DREEM, lo que supuso un porcentaje medio de participación en relación al número total de matriculados del 75%.

4.1.1.1 Análisis de la confiabilidad

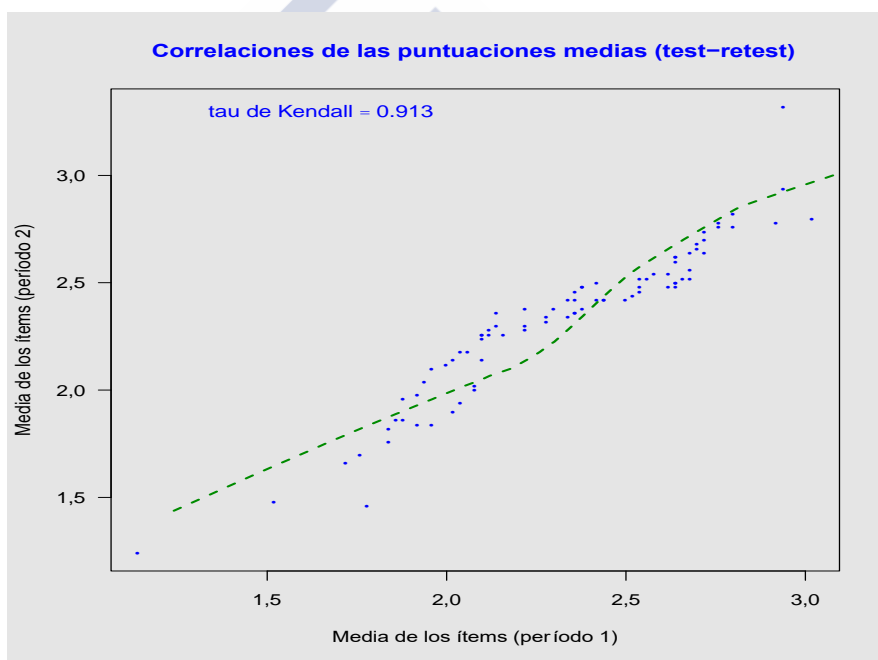
El coeficiente alfa de Cronbach para la escala global del CE fue 0,92. Para las subescalas, los coeficientes alfa de Cronbach oscilaron entre 0,57 y 0,79 (Tabla 4.1.1).

Respecto al “test-retest” ($n = 83$), los coeficientes alfa de Cronbach para la escala global del CE en el período 1 y 2 fueron 0,89 y 0,90 respectivamente. El coeficiente de correlación tau-b de Kendall entre las puntuaciones medias del total de ítems obtenidos en ambos periodos fue 0,91 ($p < 0,001$) (Figura 4.1.1).

Tabla 4.1.1. Coeficientes alfa de Cronbach para las diferentes escalas globales y subescalas.

DREEM	Ítems	n	Casos	Alfa
CE global	50	1391	1387	0,92
Subescalas o Dominios				
Aprendizaje	12	1391	1389	0,75
Profesorado	11	1391	1390	0,79
Académica	8	1391	1391	0,69
Atmósfera	12	1391	1390	0,75
Social	7	1391	1389	0,57

Ítems= número de enunciados en la escala o en las subescalas; n= número de cuestionarios (participantes); Casos= número de cuestionarios sin ningún valor perdido sobre los que se realizó el cálculo de los coeficientes alfa.

Figura 4.1.1. Correlación entre las puntuaciones medias del total de ítems en el periodo 1 y 2 (“test-retest”) obtenidas en los alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad de Santiago de Compostela (n= 83).

4.1.1.2 Análisis de la validez: correlaciones y análisis factorial confirmatorio

El número de cuestionarios incompletos por los alumnos fue muy bajo. Los 4 participantes (0,29%) que no completaron los 50 ítems, dejaron sin contestar entre 1 ó 2 ítems. Hubo 2 sujetos (0,14%) que presentaron alguna subescala incompleta (cuando no se responden a todos los ítems que la conforman). El análisis de los efectos “suelo” y “techo” no presentó problemas

significativos. No se detectó efecto “suelo” y sólo se observaron unos mínimos efectos “techo”; las subescalas “Profesorado” y “Social” tuvieron 1 encuestado (0,07%) que mostró la máxima puntuación y la subescala “Académica” tuvo 2 encuestados (0,14%) que obtuvieron la máxima puntuación.

La Tabla 4.1.2 muestra los valores de las correlaciones ítem-subescala e ítem-global de la estructura original de la escala DREEM (50 ítems). Todos los coeficientes de correlación entre los ítems y sus correspondientes subescalas fueron mayores de 0,2 (valor absoluto), excepto el ítem 17 (“El “copieteo” en los exámenes es un problema en esta Facultad”, $\rho = -0,05$). Todos los coeficientes de correlación entre los ítems y la puntuación global de CE fueron mayores de 0,2 (valor absoluto), excepto también el ítem 17 ($\rho = -0,03$) y el ítem 50 (“Los alumnos enojan a los profesores”, $\rho = 0,15$). Ambos ítems son enunciados de carácter negativo.

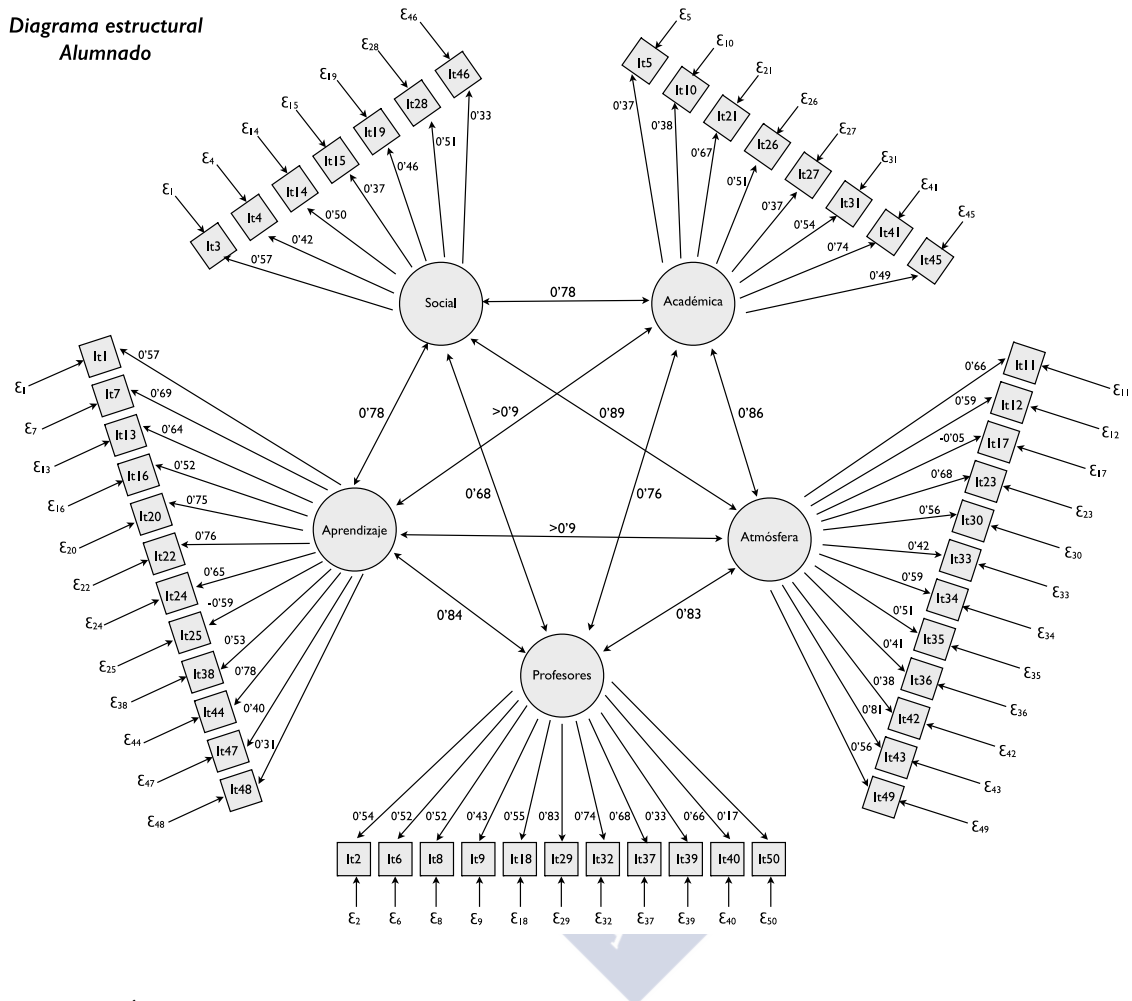
Tabla 4.1.2. Correlaciones ítem-subescala e ítem-global de la estructura original de la escala DREEM (50 ítems).

Ítem	Aprendizaje	Profesorado	Académica	Atmósfera	Social	CE global
1	0,42	0,33	0,37	0,45	0,38	0,48
7	0,53	0,45	0,43	0,48	0,38	0,56
13	0,54	0,41	0,43	0,45	0,35	0,54
16	0,42	0,32	0,37	0,34	0,28	0,42
20	0,62	0,48	0,54	0,49	0,40	0,62
22	0,58	0,46	0,56	0,54	0,42	0,62
24	0,49	0,41	0,42	0,44	0,29	0,51
25	-0,51	-0,37	-0,39	-0,37	-0,26	-0,47
38	0,38	0,32	0,41	0,36	0,27	0,42
44	0,57	0,43	0,50	0,55	0,42	0,60
47	0,32	0,24	0,29	0,29	0,22	0,32
48	0,22	0,28	0,14	0,23	0,19	0,27
2	0,35	0,39	0,29	0,31	0,23	0,39
6	0,34	0,44	0,27	0,30	0,23	0,38
8	0,35	0,52	0,27	0,34	0,26	0,43
9	0,28	0,40	0,20	0,29	0,22	0,34
18	0,35	0,44	0,30	0,34	0,25	0,41
29	0,61	0,51	0,48	0,59	0,46	0,66
32	0,50	0,55	0,41	0,50	0,33	0,56
37	0,47	0,44	0,35	0,48	0,30	0,51

Ítem	Aprendizaje	Profesorado	Académica	Atmósfera	Social	CE global
39	0,18	0,40	0,11	0,23	0,13	0,26
40	0,44	0,48	0,36	0,40	0,27	0,48
50	0,09	0,23	0,08	0,13	0,09	0,15
5	0,26	0,17	0,30	0,29	0,25	0,30
10	0,25	0,20	0,31	0,34	0,32	0,33
21	0,53	0,38	0,38	0,41	0,31	0,50
26	0,42	0,29	0,37	0,32	0,25	0,40
27	0,28	0,14	0,34	0,29	0,28	0,31
31	0,36	0,32	0,33	0,34	0,25	0,39
41	0,52	0,41	0,48	0,45	0,35	0,54
45	0,35	0,33	0,30	0,31	0,25	0,38
11	0,49	0,48	0,38	0,53	0,35	0,56
12	0,51	0,36	0,38	0,35	0,30	0,48
17	-0,06	0,05	-0,04	-0,05	-0,02	-0,03
23	0,49	0,46	0,36	0,55	0,38	0,55
30	0,39	0,33	0,41	0,39	0,34	0,44
33	0,24	0,25	0,23	0,36	0,39	0,35
34	0,37	0,37	0,33	0,51	0,29	0,46
35	0,39	0,37	0,33	0,37	0,35	0,44
36	0,26	0,20	0,39	0,31	0,32	0,34
42	0,26	0,17	0,27	0,33	0,38	0,33
43	0,62	0,48	0,50	0,57	0,45	0,65
49	0,42	0,41	0,36	0,42	0,33	0,48
3	0,44	0,33	0,31	0,40	0,20	0,43
4	0,30	0,25	0,23	0,33	0,26	0,33
14	0,39	0,27	0,31	0,31	0,25	0,38
15	0,17	0,17	0,19	0,26	0,28	0,25
19	0,27	0,19	0,29	0,37	0,39	0,35
28	0,28	0,24	0,32	0,38	0,42	0,38
46	0,17	0,16	0,21	0,23	0,22	0,23

En negrita, valores <0,2.

Los resultados del análisis factorial confirmatorio realizado se muestran en un diagrama estructural (Figura 4.1.2). Todos los ítems mostraron cargas factoriales $\geq 0,30$, excepto los ítems 17 y 50. El test chi-cuadrado mostró un valor de 5373,33 con 1165 grados de libertad y un valor de $p < 0,01$; y el valor del “chi-cuadrado relativo” (estadístico chi-cuadrado dividido entre sus grados de libertad) fue de 4,61. Los valores de los índices de bondad de ajuste del modelo del análisis factorial confirmatorio fueron: GFI= 0,84, AGFI= 0,83, NFI= 0,92,



Índices de ajuste	Valor
GFI, <i>Goodness-of-fit index</i>	0,84
AGFI, <i>Adjusted-goodness-of-fit index</i>	0,83
NFI, <i>Normed fit index</i>	0,92
NNFI (TLI), <i>Nonnormed fit index</i> (Índice de Tucker-Lewis)	0,93
CFI, <i>Comparative fit index</i>	0,93
RNI, <i>Relative noncentrality index</i>	0,93
IFI, <i>Incremental fit index</i>	0,93
SRMR, <i>Standardized root mean square residual</i>	0,09
RMSEA, <i>Root mean square error of approximation</i>	0,05

4.1.2 ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DE LA ESCALA DREEM EN PROFESORES

Un total de 354 profesores de Odontología respondieron al cuestionario DREEM, por lo que el porcentaje medio de participación fue del 85,8%.

4.1.2.1 Análisis de la confiabilidad

El coeficiente alfa de Cronbach para la escala global del CE fue 0,90. Para las subescalas, los coeficientes alfa de Cronbach oscilaron entre 0,41 y 0,78 (Tabla 4.1.4).

Tabla 4.1.4. Coeficientes alfa de Cronbach para las diferentes escalas globales y subescalas.

DREEM	Ítems	n	Casos	Alfa
CE global	50	354	283	0,90
Subescalas o Dominios				
Aprendizaje	12	354	327	0,75
Profesorado	11	354	329	0,78
Académica	8	354	333	0,61
Atmósfera	12	354	333	0,70
Social	7	354	317	0,41

Ítems= número de enunciados en la escala o en las subescalas; n= número de cuestionarios (participantes); Casos= número de cuestionarios sin ningún valor perdido sobre los que se realizó el cálculo de los coeficientes alfa.

4.1.2.2 Análisis de la validez: correlaciones y análisis factorial confirmatorio

El número de cuestionarios incompletos fue notable. El porcentaje de sujetos que presentaron alguna subescala incompleta (cuando no se responden a todos los ítems que la conforman) fue del 20,1% (71 profesores) y 8 de ellos dejaron todas las subescalas incompletas.

El análisis de los efectos “suelo” y “techo” no presentó problemas significativos. Sólo se encontraron unos mínimos efectos “suelo” y “techo”: en la subescala “Profesorado” se hallaron 2 encuestados (0,56%) que mostraron la

máxima puntuación, las subescalas “Atmósfera” y “Social” tuvieron 1 encuestado (0,28%) que obtuvo la máxima puntuación, y también la subescala “Social” tuvo 1 encuestado (0,28%) que mostró la mínima puntuación.

La Tabla 4.1.5 muestra los valores de las correlaciones ítem-subescala e ítem-global de la estructura original de la DREEM (50 ítems). Todos los coeficientes de correlación entre los ítems y sus correspondientes subescalas fueron mayores de 0,2 (valor absoluto), excepto en 7 ítems: ítem 25 (“Se potencia la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos”, enunciado de carácter negativo, $\rho = 0,05$), 48 (“La enseñanza está demasiado centrada en el profesor”, enunciado de carácter negativo, $\rho = 0,13$), 10 (“Los estudiantes confían en aprobar este curso”, $\rho = 0,12$), 42 (“Los momentos de ocio superan al estrés de estudiar”, $\rho = 0,15$), 3 (“Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados”, $\rho = 0,08$), 4 (“Los estudiantes están demasiado cansados para disfrutar de este curso”, enunciado de carácter negativo, $\rho = 0,03$) y 46 (“El alojamiento de los estudiantes es agradable”, $\rho = 0,19$). Todos los coeficientes de correlación entre los ítems y la puntuación global de CE fueron mayores de 0,2 (valor absoluto), excepto en 7 ítems: ítem 25 ($\rho = 0,05$), 48 ($\rho = 0,18$), 9 (“Los profesores son autoritarios”, enunciado negativo, $\rho = 0,14$), 10 ($\rho = 0,11$), 42 ($\rho = 0,13$), 4 ($\rho = 0,05$) y 46 ($\rho = 0,11$).

Tabla 4.1.5. Correlaciones ítem-subescala e ítem-global de la estructura original de la escala DREEM (50 ítems).

Ítem	Aprendizaje	Profesorado	Académica	Atmósfera	Social	CE global
1	0,21	0,25	0,23	0,21	0,19	0,29
7	0,43	0,37	0,38	0,38	0,23	0,48
13	0,48	0,27	0,34	0,38	0,26	0,45
16	0,46	0,18	0,44	0,45	0,33	0,47
20	0,52	0,34	0,44	0,46	0,24	0,52
22	0,52	0,34	0,54	0,41	0,21	0,53
24	0,48	0,31	0,34	0,47	0,21	0,48
25	0,05	0,09	0,05	0,01	0,00	0,05
38	0,47	0,38	0,43	0,37	0,26	0,51
44	0,54	0,35	0,49	0,37	0,22	0,50
47	0,30	0,28	0,26	0,20	0,17	0,34
48	0,13	0,16	0,12	0,14	0,16	0,18

Ítem	Aprendizaje	Profesorado	Académica	Atmósfera	Social	CE global
2	0,34	0,46	0,26	0,22	0,22	0,40
6	0,37	0,46	0,36	0,30	0,21	0,46
8	0,22	0,49	0,14	0,20	0,17	0,33
9	0,02	0,32	0,02	0,12	0,09	0,14
18	0,32	0,43	0,22	0,30	0,23	0,40
29	0,52	0,53	0,34	0,38	0,26	0,56
32	0,44	0,22	0,32	0,39	0,16	0,40
37	0,51	0,49	0,33	0,43	0,26	0,55
39	0,19	0,44	0,11	0,24	0,19	0,29
40	0,47	0,51	0,36	0,40	0,25	0,54
50	0,25	0,37	0,21	0,43	0,27	0,39
5	0,16	0,20	0,21	0,12	0,02	0,20
10	0,09	0,00	0,12	0,10	0,17	0,11
21	0,47	0,19	0,33	0,35	0,16	0,40
26	0,38	0,20	0,40	0,35	0,23	0,38
27	0,20	0,18	0,22	0,14	0,17	0,23
31	0,43	0,26	0,22	0,34	0,34	0,42
41	0,53	0,36	0,41	0,45	0,19	0,53
45	0,38	0,32	0,26	0,34	0,20	0,40
11	0,30	0,36	0,25	0,34	0,14	0,38
12	0,43	0,16	0,35	0,29	0,30	0,38
17	0,16	0,28	0,17	0,24	0,13	0,25
23	0,27	0,33	0,26	0,38	0,20	0,37
30	0,33	0,29	0,34	0,44	0,39	0,45
33	0,25	0,15	0,20	0,44	0,40	0,33
34	0,21	0,37	0,21	0,32	0,16	0,33
35	0,26	0,34	0,28	0,31	0,30	0,38
36	0,32	0,23	0,39	0,34	0,32	0,40
42	0,05	0,08	0,04	0,15	0,21	0,13
43	0,55	0,40	0,32	0,39	0,36	0,54
49	0,34	0,21	0,24	0,32	0,22	0,33
3	0,39	0,33	0,32	0,25	0,08	0,37
4	-0,04	0,11	0,02	0,10	0,03	0,05
14	0,36	0,24	0,23	0,33	0,27	0,38
15	0,17	0,10	0,13	0,29	0,20	0,22
19	0,18	0,15	0,13	0,41	0,34	0,29
28	0,22	0,23	0,22	0,31	0,29	0,30
46	0,06	0,06	0,05	0,13	0,19	0,11

En negrita, valores <0,2.

Los resultados del análisis factorial confirmatorio realizado se muestran en un diagrama estructural (Figura 4.1.3). Todos los ítems presentaron cargas factoriales $\geq 0,3$ excepto 11 ítems (4, 5, 9, 10, 15, 17, 25, 39, 42, 46 y 48).

El test chi-cuadrado mostró un valor de 5373,33 con 1165 grados de libertad y un valor de $p < 0,01$; y el valor del “chi-cuadrado relativo” (estadístico chi-cuadrado dividido entre sus grados de libertad) fue de 1,39. Los valores de los índices de bondad de ajuste del modelo del análisis factorial confirmatorio fueron: GFI= 0,74, AGFI= 0,71, NFI= 0,52, NNFI (TLI)= 0,62, CFI= 0,64, RNI= 0,64, IFI= 0,64, SRMR= 0,07 y RMSEA= 0,07 (Tabla 4.1.6).

Figura 4.1.3. Diagrama estructural del modelo factorial confirmatorio.

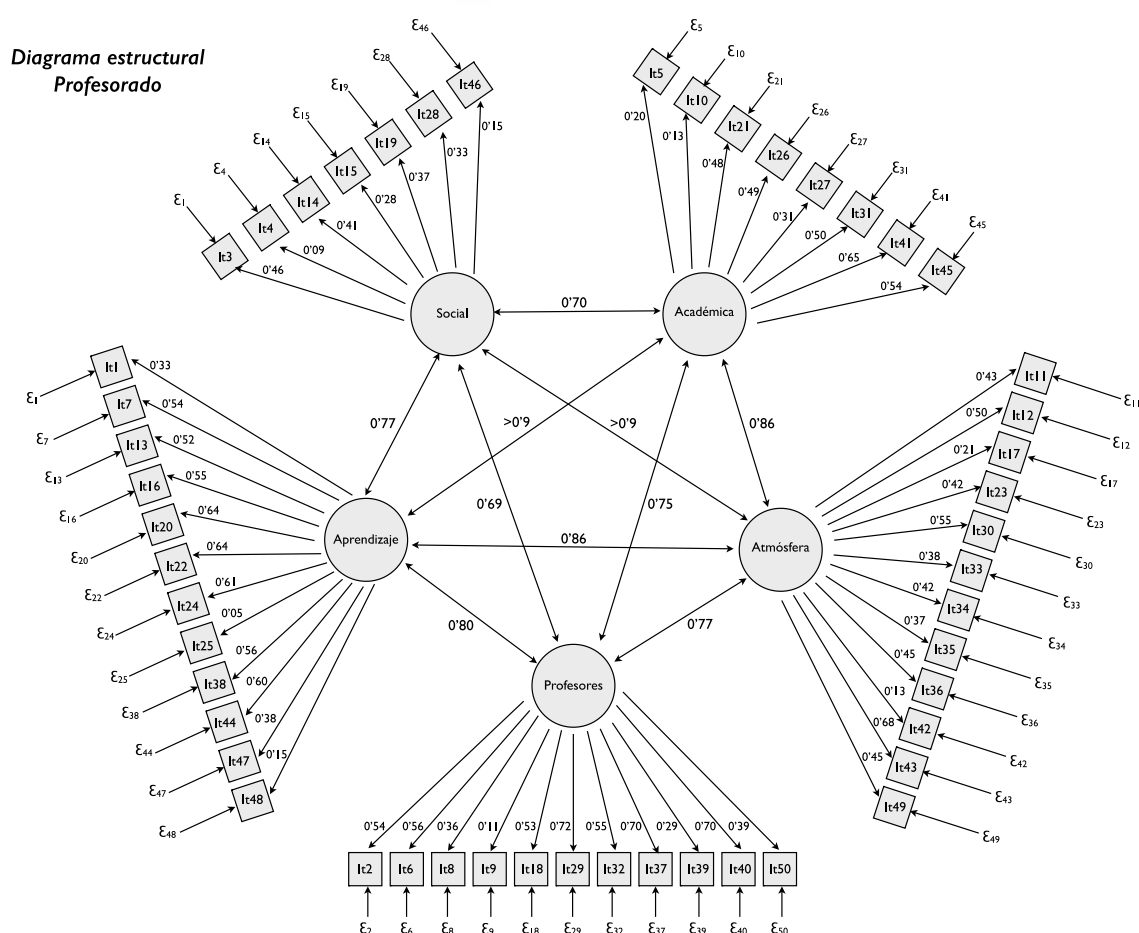


Tabla 4.1.6. Índices de ajuste del modelo del análisis factorial confirmatorio.

Índices de Ajuste	Valor
GFI, <i>Goodness-of-fit index</i>	0,74
AGFI, <i>Adjusted-goodness-of-fit index</i>	0,71
NFI, <i>Normed fit index</i>	0,52
NNFI (TLI), <i>Nonnormed fit index</i> (Índice de Tucker-Lewis)	0,62
CFI, <i>Comparative fit index</i>	0,64
RNI, <i>Relative noncentrality index</i>	0,64
IFI, <i>Incremental fit index</i>	0,64
SRMR, <i>Standardized root mean square residual</i>	0,07
RMSEA, <i>Root mean square error of approximation</i>	0,07

4.2 CLIMA EDUCATIVO EN ALUMNOS. RESULTADOS GLOBALES E INFLUENCIA DE VARIABLES INDEPENDIENTES

4.2.1 DESCRIPCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO

Como se comentó previamente, el grupo de estudio que respondió al cuestionario DREEM constó de 1391 alumnos de Odontología de un colectivo total de 1860 alumnos, lo que supuso un porcentaje medio de participación en relación al número de matriculados del 75%. La edad media del grupo de estudio fue $22,4 \pm 3,1$ años. En la Tabla 4.2.1 se detallan la frecuencia y el porcentaje de alumnos que participaron de cada facultad en la encuesta, así como sus características (género, curso, estudios previos, vía de acceso y edad).

Tabla 4.2.1. Frecuencia y porcentaje de alumnos que contestaron al cuestionario DREEM (n= 1391).

ALUMNOS	FRECUENCIA (%)
FACULTAD	
Granada	267 (19,2%)
Huesca	72 (5,2%)
Madrid (Complutense)	170 (12,2%)
Madrid (Rey Juan Carlos)	194 (13,9%)
Murcia	105 (7,6%)
Salamanca	85 (6,1%)
Santiago de Compostela	120 (8,6%)
Sevilla	156 (11,2%)
Valencia	222 (16,0%)
CURSO	
Tercero	487 (34,9%)
Cuarto	467 (33,6%)
Quinto	437 (31,5%)
GÉNERO¹	
Hombre	337 (29,0%)
Mujer	825 (71,0%)
ESTUDIOS PREVIOS¹	
Bachillerato	1060 (91,1%)
Formación profesional	78 (6,7%)
Otras licenciaturas	25 (2,2%)
ACCESO¹	
Selectividad	1052 (90,5 %)
Mayores de 25 años	21 (1,8%)
Formación profesional-Otras carreras	83 (7,2%)
Convenio internacional	6 (0,5%)
EDAD²	
≤25 años	1070 (92,6%)
>25 años	85 (7,4%)

1. Estas variables fueron estudiadas en todas las facultades encuestadas, excepto en la de Valencia (en la cual los alumnos no respondieron a estas cuestiones; n= 222, más 7 valores perdidos correspondientes a otras facultades). 2. Esta variable fue estudiada en todas las facultades encuestadas, excepto en la de Valencia (en la cual los alumnos no respondieron a esta cuestión; n= 222, más 14 valores perdidos correspondientes a otras facultades).

4.2.2 ANÁLISIS DEL “CLIMA EDUCATIVO”, DE LAS SUBESCALAS O DOMINIOS Y DE LOS ÍTEMS INDIVIDUALES

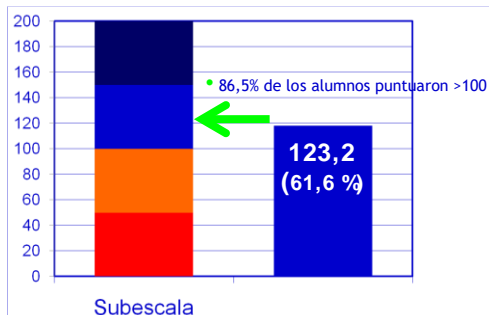
En la Figura 4.2.1 se detallan los valores medios (%) de la escala global y las subescalas o dominios del cuestionario DREEM, así como su correspondiente interpretación. En la Tabla 4.2.2, más detalladamente, se describen el número de alumnos (%) presente en cada categoría ordinal asociada a una interpretación (n= 1391). Respecto al CE, la media obtenida fue 123,2/200 (61,6%) y el porcentaje de alumnos con una puntuación 101-200 fue 86,5% *versus* 13,5% con 0-100 (interpretación: “CE más positivo que negativo”).

La media de la subescala “Aprendizaje” fue 28,0 (58,4%) y el porcentaje de alumnos con una puntuación entre 25-48 fue 76,0% *versus* 24,0% con 0-24 (interpretación: “Percepción más bien positiva de la enseñanza”). La media de la subescala “Profesorado” fue 26,8 (60,9%) y el porcentaje de alumnos con una puntuación 23-44 fue 78,8% *versus* 21,2% con 0-22 (interpretación: “Profesores que actúan en la dirección adecuada”). La media de la subescala “Académica” fue 20,9 (65,2%) y el porcentaje de alumnos con una puntuación 17-32 fue 87,0% *versus* 13,0% con 0-16 (interpretación: “Sentimiento más en el lado positivo”). La media de la subescala “Atmósfera” fue 29,8 (62,0%) y el porcentaje de alumnos con una puntuación 25-48 fue 82,2% *versus* 17,8% con 0-24 (interpretación: “Actitud más bien positiva”). La media de la subescala “Social” fue 17,7 (63,4%) y el porcentaje de alumnos con una puntuación 15-28 fue 82,0% *versus* 18,0% con 0-14 (interpretación: “Percepción social aceptable”). La subescala que alcanzó mayor valor porcentual fue “Académica” (65,2%) y la que mostró el porcentaje menor, “Aprendizaje” (58,4%) (Figura 4.2.1).



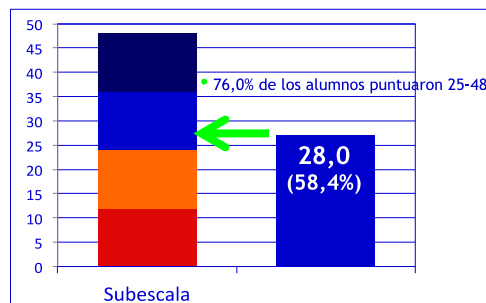
Figura 4.2.1. Medias (%) del CE y de las subescalas o dominios del cuestionario DREEM representadas en gráficos de barras con sus respectivas interpretaciones.

Valoración global: “Clima Educativo” (CE)



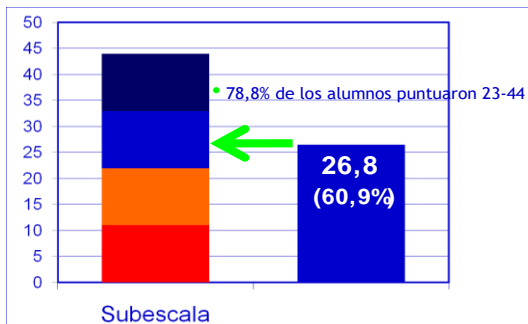
❖ Interpretación: “Clima educativo” más positivo que negativo

D1. Percepción sobre el Aprendizaje



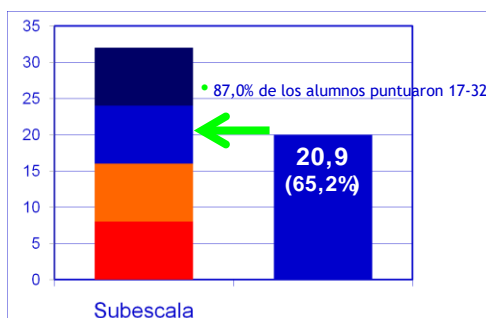
❖ Interpretación: Percepción más bien positiva de la enseñanza

D2. Percepción sobre los Profesores



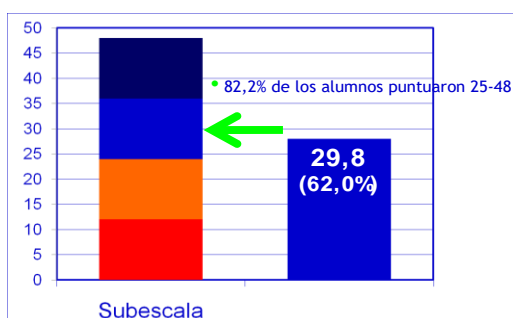
❖ Interpretación: Profesores que actúan en la dirección adecuada

D3. Percepción Académica sobre sí mismo



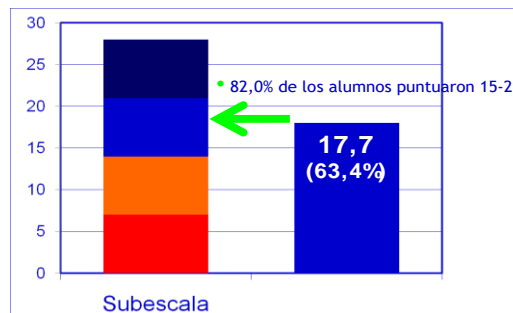
❖ Interpretación: Sentimiento más en el lado positivo

D4. Percepción de la Atmósfera en la facultad



❖ Interpretación: Ambiente positivo

D5. Percepción Social sobre sí mismo



❖ Interpretación: Percepción social aceptable

Tabla 4.2.2. Medias (%) del CE y de las subescalas o dominios del cuestionario DREEM, así como el número de alumnos (%) presente en cada categoría ordinal asociada a una interpretación (n= 1391).

DREEM	Media (%)	Nº de alumnos (%) en cada categoría
CE ¹	123,2 (61,6%)	0-50= 2 (0,1%) 51-100= 186 (13,4%) 101-150= 1090 (78,6%) 151-200= 108 (7,9%)
Aprendizaje ²	28,0 (58,4%)	0-12= 13 (0,9%) 13-24= 321 (23,1%) 25-36= 996 (71,7%) 37-48= 59 (4,3%)
Profesorado ³	26,8 (60,9%)	0-11= 15 (1,1%) 12-22= 280 (20,1%) 23-33= 932 (67,1%) 34-44= 163 (11,7%)
Académica ⁴	20,9 (65,2%)	0-8= 15 (1,1%) 9-16= 166 (11,9%) 17-24= 979 (70,4%) 25-32= 231 (16,6%)
Atmósfera ⁵	29,8 (62,0%)	0-12= 15 (1,1%) 13-24= 232 (16,7%) 25-36= 984 (70,8%) 37-48= 159 (11,4%)
Social ⁶	17,7 (63,4%)	0-7= 8 (0,6%) 8-14= 242 (17,4%) 15-21= 944 (68,0%) 22-28= 195 (14,0%)

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas o dominios son: "Aprendizaje", 48; "Profesorado", 44; "Académica", 32; "Atmósfera", 48; "Social", 28. 1. Hubo 5 alumnos en los que no se pudo calcular el Clima Educativo. 2. Hubo 2 alumnos en los que no se pudo calcular la subescala "Aprendizaje". 3. Hubo 1 alumno en el que no se pudo calcular la subescala "Profesorado". 4. Hubo 1 estudiante en el que no se pudo calcular la subescala "Académica". 5. Hubo 2 alumnos en los que no se pudo calcular la subescala "Atmósfera". 6. Hubo 2 alumnos en los que no se pudo calcular la subescala "Social".

En la Tabla 4.2.3 se detallan las medias de los 50 ítems y el número de alumnos (%) que respondieron de "acuerdo", "incierto" o en "desacuerdo" a cada uno de ellos (n= 1391). En 7 ítems (14,0%) se obtuvieron medias ≤ 2 (interpretación: "aspectos educativos problemáticos") de los cuales, 3 ítems eran de carácter positivo (ítem 3: "Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados"; ítem 12: "La facultad está bien organizada"; ítem 42: "Los momentos de ocio superan al estrés de estudiar") y 4 eran de carácter negativo

(ítem 4: “Estoy demasiado cansado para disfrutar de este curso”; ítem 9: “Los profesores son autoritarios”; ítem 25: “Se potencia la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos”; ítem 48: “La enseñanza está demasiado centrada en el profesor”). En los ítems de carácter positivo, los porcentajes de alumnos que respondieron de “acuerdo” oscilaron entre 11,3% y 39,6%. En los ítems de carácter negativo, los porcentajes de alumnos que respondieron en “desacuerdo” oscilaron entre 14,7% y 27,2%.

En 38 enunciados (76,0%) se obtuvieron medias entre 2,01 y 3 (interpretación: “aspectos educativos que podrían ser mejorados”). En los ítems de carácter positivo, los porcentajes de alumnos que respondieron de “acuerdo” oscilaron entre 40,4% y 81,4%. En los de carácter negativo, los porcentajes de alumnos que respondieron en “desacuerdo” oscilaron entre 41,8% y 58,3%.

No hubo ningún ítem con un valor medio $\geq 3,50$. En los 5 ítems restantes de carácter positivo (10,0%) se obtuvieron medias entre 3,01 y 3,49 (interpretación: “aspectos educativos positivos”; ítems 2: “Los profesores son expertos en las materias que imparten”, 15: “Tengo buenos amigos en esta facultad”, 19: “Mi vida social es buena”, 33: “Me siento cómodo en clase con el resto de compañeros”, 46: “Mi alojamiento es agradable). Los porcentajes de alumnos que respondieron “de acuerdo” a estos ítems oscilaron entre 82,8% y 90,5%.



Tabla 4.2.3. Medias de los 50 ítems del cuestionario DREEM, así como el número de alumnos (%) que respondieron de “acuerdo”, “incierto” o en “desacuerdo” a cada uno de ellos (n= 1391).

Ítem nº	Media	Nº de alumnos (%) “Acuerdo” ¹	Nº de alumnos (%) “Incierto” ²	Nº de alumnos (%) “Desacuerdo” ³
1	2,42	733 (52,7%)	430 (30,9%)	228 (16,4%)
2	3,01	1151 (82,8%)	179 (12,9%)	61 (4,3%)
3	1,26	158 (11,3%)	457 (32,9%)	776 (55,8%)
4	1,66	703 (50,5%)	310 (22,3%)	378 (27,2%)
5	2,55	874 (62,8%)	278 (20,0%)	239 (17,2%)
6	2,66	901 (64,7%)	339 (24,4%)	151 (10,9%)
7	2,31	680 (48,9%)	461 (33,1%)	250 (18,0%)
8	2,20	398 (28,6%)	412 (29,6%)	581 (41,8%)
9	1,63	726 (52,2%)	375 (27,0%)	289 (20,8%)

Ítem n°	Media	N° de alumnos (%) "Acuerdo" ¹	N° de alumnos (%) "Incierto" ²	N° de alumnos (%) "Desacuerdo" ³
10	2,99	1091 (78,5%)	229 (16,4%)	71 (5,1%)
11	2,45	788 (56,7%)	384 (27,6%)	219 (15,7%)
12	1,81	441 (31,8%)	412 (29,6%)	538 (38,6%)
13	2,09	561 (40,4%)	436 (31,3%)	394 (28,3%)
14	2,35	704 (50,6%)	398 (28,6%)	289 (20,8%)
15	3,39	1259 (90,5%)	88 (6,3%)	44 (3,2%)
16	2,81	1033 (74,2%)	283 (20,4%)	74 (5,4%)
17	2,63	229 (16,4%)	352 (25,3%)	810 (58,3%)
18	2,89	1090 (78,4%)	229 (16,5%)	72 (5,1%)
19	3,04	1123 (80,8%)	139 (10,0%)	129 (9,2%)
20	2,30	688 (49,4%)	429 (30,8%)	274 (19,8%)
21	2,18	611 (44,0%)	435 (31,3%)	345 (24,7%)
22	2,44	792 (57,0%)	379 (27,2%)	220 (15,8%)
23	2,50	877 (63,0%)	306 (22,1%)	208 (14,9%)
24	2,22	631 (45,3%)	454 (32,6%)	306 (22,1%)
25	1,54	799 (57,5%)	388 (27,8%)	204 (14,7%)
26	2,34	741 (53,3%)	347 (24,9%)	303 (21,8%)
27	2,40	754 (54,3%)	365 (26,2%)	272 (19,5%)
28	2,73	971 (69,9%)	219 (15,7%)	201 (14,4%)
29	2,13	525 (37,8%)	555 (39,9%)	311 (22,3%)
30	2,52	828 (59,5%)	405 (29,1%)	158 (11,4%)
31	2,72	983 (70,7%)	286 (20,6%)	122 (8,7%)
32	2,36	729 (52,4%)	425 (30,6%)	237 (17,0%)
33	3,08	1177 (84,6%)	148 (10,6%)	66 (4,8%)
34	2,71	959 (68,9%)	333 (23,9%)	99 (7,2%)
35	2,64	195 (14,0%)	389 (28,0%)	807 (58,0%)
36	2,66	972 (69,9%)	282 (20,3%)	137 (9,8%)
37	2,62	906 (65,1%)	377 (27,1%)	108 (7,8%)
38	2,81	1065 (76,5%)	226 (16,3%)	100 (7,2%)
39	2,16	368 (26,5%)	506 (36,4%)	517 (37,1%)
40	2,78	1022 (73,4%)	242 (17,4%)	127 (9,2%)
41	2,74	1025 (73,6%)	278 (20,0%)	88 (6,4%)
42	1,99	551 (39,6%)	332 (23,9%)	508 (36,5%)
43	2,41	751 (54,0%)	416 (30,0%)	223 (16,0%)
44	2,51	830 (59,8%)	393 (28,2%)	167 (12,0%)
45	2,95	1132 (81,4%)	177 (12,7%)	82 (5,9%)
46	3,32	1252 (90,0%)	89 (6,4%)	48 (3,6%)
47	2,75	942 (67,7%)	318 (22,9%)	131 (9,4%)
48	1,81	477 (34,2%)	638 (45,9%)	276 (19,9%)
49	2,36	746 (53,6%)	344 (24,8%)	301 (21,6%)
50	2,38	259 (18,7%)	500 (35,9%)	632 (45,4%)

1. Este concepto agrupa a los alumnos que respondieron "muy de acuerdo" o de "acuerdo"; 2. Este concepto agrupa a los alumnos que respondieron "incierto"; 3. Este concepto agrupa a los alumnos que respondieron en "desacuerdo" o "muy en desacuerdo". Los ítems 4, 8, 9, 17, 25, 35, 39, 48 y 50 son de carácter negativo y figuran en cursiva. Los ítems con medias >3 y ≤2 figuran en negrita en la columna "Media". Hubo 4 estudiantes que no contestaron a los ítems 9, 16, 44 y 46. Hubo 1 alumno que no contestó a los ítems 43 y 46.

4.2.3 CUESTIONARIO DREEM EN ALUMNOS - INFLUENCIA DE FACTORES

4.2.3.1 Análisis del Clima Educativo, de las subescalas o dominios y de los ítems individuales entre las Facultades de Odontología

En la Tabla 4.2.4 se describen las medias (%) del CE y de las subescalas del cuestionario DREEM en las diferentes Facultades de Odontología públicas españolas (n= 1391). Como se especificó previamente en el apartado “Análisis estadístico”, a cada una de las facultades participantes se le asignó un código que osciló entre F1 a F9.

Respecto al CE en las diferentes facultades, las medias (%) oscilaron entre el 58,7% (117,5/200) en la F7 y el 70,0% (140,0/200) en la F8 ($p<0,001$). La interpretación global para todos los centros fue “CE más positivo que negativo” (Figura 4.2.2). Las medias (%) de los diferentes dominios o subescalas en las diferentes facultades oscilaron entre: “Aprendizaje”, 26,9 (56,0%) en la F7 y 32,7 (68,1%) en la F8; “Profesorado”, 25,3 (57,5%) en la F6 y 30,1 (68,4%) en la F8; “Académica”, 19,9 (62,1%) en las F2 y F6 y 24,5 (76,5%) en la F8; “Atmósfera”, 27,9 (58,1%) en la F7 y 33,5 (69,7%) en la F8; “Social”, 16,3 (58,2%) en la F7 y 19,0 (67,8%) en la F8 ($p<0,001$). La interpretación de los dominios para todas las facultades fue de “positivos y aceptables”. La subescala que alcanzó el porcentaje mayor en todas las facultades fue “Académica” (62,1%-76,5%, excepto para las F2 y F5) y la que mostró el porcentaje menor, “Aprendizaje” (53,9%-61,8%, excepto para la F8) (Tabla 4.2.4). Las facultades en las que se obtuvieron valores más altos de CE y de los distintos dominios fueron la F3 y la F8.

Figura 4.2.2. Comparación del CE y de los dominios del cuestionario DREEM percibido por los alumnos entre las diferentes Facultades de Odontología públicas estudiadas.

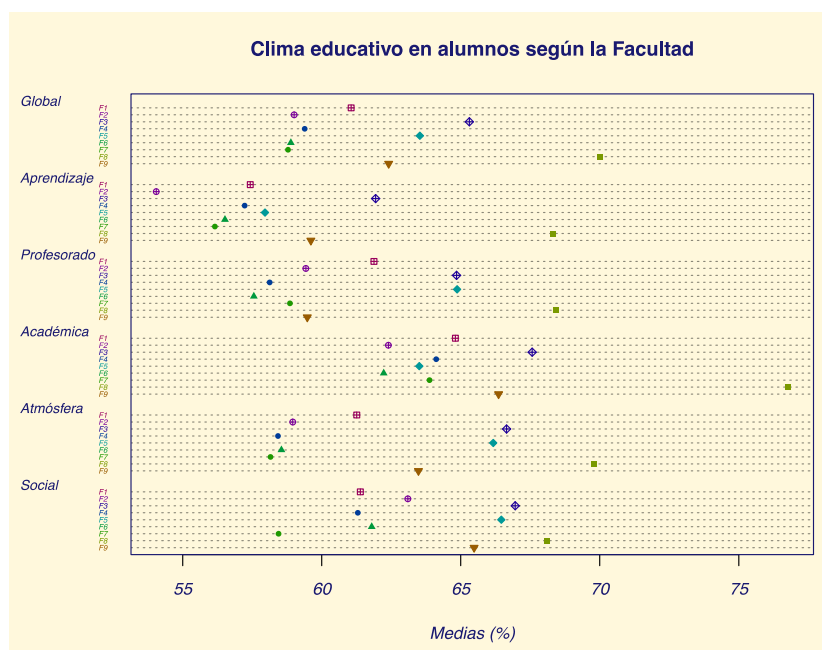


Tabla 4.2.4. Medias (%) del CE y de los dominios o subescalas del cuestionario DREEM en las diferentes Facultades de Odontología públicas españolas (n= 1391).

DREEM según el Centro	F1 Media (%)	F2 Media (%)	F3 Media (%)	F4 Media (%)	F5 Media (%)	F6 Media (%)	F7 Media (%)	F8 Media (%)	F9 Media (%)
CE global	121,9 (60,9%)	118,0 (59,0%)	130,6 (65,3%)	118,5 (59,2%)	127,0 (63,5%)	117,7 (58,8%)	117,5 (58,7%)	140,0 (70,0%)	124,8 (62,4%)
Aprendizaje	27,5 (57,2%)	25,9 (53,9%)	29,7 (61,8%)	27,4 (57,0%)	27,8 (57,9%)	27,1 (56,4%)	26,9 (56,0%)	32,7 (68,1%)	28,6 (59,5%)
Profesorado	27,2 (61,8%)	26,1 (59,3%)	28,5 (64,7%)	25,5 (57,9%)	28,5 (64,7%)	25,3 (57,5%)	25,9 (58,8%)	30,1 (68,4%)	26,1 (59,3%)
Académica	20,7 (64,6%)	19,9 (62,1%)	21,6 (67,5%)	20,5 (64,0%)	20,3 (63,4%)	19,9 (62,1%)	20,4 (63,7%)	24,5 (76,5%)	21,2 (66,2%)
Atmósfera	29,4 (61,2%)	28,3 (58,9%)	31,9 (66,4%)	28,0 (58,3%)	31,7 (66,0%)	28,1 (58,5%)	27,9 (58,1%)	33,5 (69,7%)	30,4 (63,3%)
Social	17,2 (61,4%)	17,7 (63,2%)	18,7 (66,7%)	17,1 (61,0%)	18,6 (66,4%)	17,3 (61,7%)	16,3 (58,2%)	19,0 (67,8%)	18,3 (65,3%)

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas son: "Aprendizaje", 48; "Profesorado", 44; "Académica", 32; "Atmósfera", 48; "Social", 28. Los valores más altos de Clima Educativo y de los distintos dominios se expresan en negrita (F3 y F8).

En la Tabla 4.2.5 se detallan las comparaciones múltiples por pares entre las Facultades de Odontología públicas españolas para la detección de diferencias estadísticamente significativas en el CE y/o en las subescalas (p

ajustada $<0,001$). La F3 mostró valores significativamente superiores de CE con respecto a 5 facultades. En los dominios, la F3 presentó valores significativamente superiores con respecto a 5 facultades en “Aprendizaje”, “Profesorado” y “Atmósfera”, con 4 en “Social”, y con 1 en “Académica”. La F8 mostró valores significativamente superiores de CE con respecto a 7 facultades. En los dominios, la F8 presentó valores significativamente superiores con respecto a 8 facultades en “Aprendizaje”, con 7 en “Académica”, con 6 en “Profesorado” y “Atmósfera”, y con 1 en “Social”.

Tabla 4.2.5. Comparaciones múltiples por pares entre las Facultades de Odontología públicas españolas para la detección de diferencias estadísticamente significativas en el CE y/o en los dominios o subescalas (p ajustada $<0,001$).

DREEM	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
F1	-	NS	CE,D1,D4 D5	NS	NS	NS	NS	CE,D1,D2 D3, D4	NS
F2	NS	-	CE,D1,D2 D3,D4	NS	CE,D1,D4	D3	NS	CE,D1,D2 D3,D4	D1,D4
F3	CE,D1,D4 D5	CE,D1,D2 D3,D4	-	CE,D2,D4 D5	NS	CE,D1,D2 D4,D5	CE,D1,D2 D4,D5	D1	D2
F4	NS	NS	CE,D2,D4 D5	-	D2,D4	NS	NS	CE,D1,D2 D3,D4	D4
F5	NS	CE,D1,D4	NS	D2,D4	-	CE,D2,D4	D4,D5	CE,D1,D3	D2
F6	NS	D3	CE,D1,D2 D4,D5	NS	CE,D2,D4	-	NS	CE,D1,D2 D3,D4	D4
F7	NS	NS	CE,D1,D2 D4,D5	NS	D4,D5	NS	-	CE,D1,D2 D3,D4,D5	D4,D5
F8	CE,D1,D2 D3, D4	CE,D1,D2 D3,D4	D1	CE,D1,D2 D3,D4	CE,D1,D3	CE,D1,D2 D3,D4	CE,D1,D2 D3,D4,D5	-	CE,D1,D2 D3,D4
F9	NS	D1,D4	D2	D4	D2	D4	D4,D5	CE,D1,D2 D3,D4	-

La significación estadística entre 2 facultades se expresa nombrando las variables implicadas: Clima Educativo y/o dominios o subescalas. CE= Clima Educativo; D1= Dominio (Subescala) 1, “Aprendizaje”; D2= Dominio (Subescala) 2, “Profesorado”; D3= Dominio (Subescala) 3, “Académica”; D4= Dominio (Subescala) 4, “Atmósfera”; D5= Dominio (Subescala) 5, “Social”; NS= No significación estadística entre 2 facultades en el Clima Educativo ni en ninguno de los dominios o subescalas.

En la Tabla 4.2.6 se muestran los valores de los ítems de la escala DREEM en cada una de las facultades estudiadas. Cabe destacar que la F8, es la facultad

con un mayor número de ítems con una puntuación >3 (“aspectos educativos positivos”), alcanzándose la “excelencia” (puntuación entorno a 3,5 puntos) en 4 de ellos, y un menor número de “aspectos educativos problemáticos” (ítems con una puntuación ≤ 2). La F4 no obtuvo ningún ítem con puntuación >3 , y en la F6 se detectaron hasta 13 “aspectos educativos problemáticos.” El valor más bajo registrado fue el otorgado por la F2 al ítem 3 (“Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados”) con 0,9 puntos.

Tabla 4.2.6. Medias (%) de los ítems del cuestionario DREEM en las diferentes Facultades de Odontología públicas españolas (n= 1391).

DREEM Ítem nº	F1 Media (%)	F2 Media (%)	F3 Media (%)	F4 Media (%)	F5 Media (%)	F6 Media (%)	F7 Media (%)	F8 Media (%)	F9 Media (%)
1	2,4 (60,0%)	2,1 (52,5%)	2,6 (65,0%)	2,7 (67,5%)	2,5 (62,5%)	2,3 (57,5%)	2,1 (52,5%)	2,7 (67,5%)	2,5 (62,5%)
2	3,2 (80,0%)	2,8 (70,0%)	3,2 (80,0%)	2,9 (72,5%)	3,1 (77,5%)	2,7 (67,5%)	3,1 (77,5%)	2,9 (72,5%)	3,1 (77,5%)
3	1,1 (27,5%)	0,9 (22,5%)	1,8 (45,0%)	1,6 (40,0%)	1,3 (32,5%)	1,0 (25,0%)	1,0 (25,0%)	1,3 (32,5%)	1,4 (35,0%)
4	1,5 (37,5%)	1,7 (42,5%)	1,8 (45,0%)	1,7 (42,5%)	2,2 (55,0%)	1,7 (42,5%)	1,3 (32,5%)	1,9 (47,5%)	1,6 (40,0%)
5	2,4 (60,0%)	2,6 (65,0%)	2,6 (65,0%)	2,5 (62,5%)	2,5 (62,5%)	2,3 (57,5%)	2,5 (62,5%)	2,9 (72,5%)	2,7 (67,5%)
6	2,8 (70,0%)	2,5 (62,5%)	2,6 (65,0%)	2,5 (62,5%)	2,9 (72,5%)	2,8 (70,0%)	2,5 (62,5%)	2,6 (65,0%)	2,6 (65,0%)
7	2,4 (60,0%)	2,2 (55,0%)	2,5 (62,5%)	2,3 (57,5%)	2,3 (57,5%)	2,0 (50,0%)	2,1 (52,5%)	2,9 (72,5%)	2,4 (60,0%)
8	2,1 (52,5%)	2,5 (62,5%)	2,3 (57,5%)	1,9 (47,5%)	2,4 (60,0%)	2,0 (50,0%)	2,0 (50,0%)	3,0 (75,0%)	2,1 (52,5%)
9	1,6 (40,0%)	1,7 (42,5%)	1,8 (45,0%)	1,6 (40,0%)	1,9 (47,5%)	1,5 (37,5%)	1,3 (32,5%)	2,3 (57,5%)	1,5 (37,5%)
10	2,9 (72,5%)	2,9 (72,5%)	3,0 (75,0%)	2,8 (70,0%)	3,3 (82,5%)	2,9 (72,5%)	2,9 (72,5%)	3,4 (85,0%)	3,1 (77,5%)
11	2,4 (60,0%)	2,3 (57,5%)	2,8 (70,0%)	2,2 (55,0%)	2,9 (72,5%)	2,0 (50,0%)	2,3 (57,5%)	2,9 (72,5%)	2,5 (62,5%)
12	1,4 (35,0%)	1,1 (27,5%)	2,4 (60,0%)	1,6 (40,0%)	1,7 (42,5%)	1,7 (42,5%)	2,2 (55,0%)	2,1 (52,5%)	2,0 (50,0%)
13	2,0 (50,0%)	1,8 (45,0%)	2,3 (57,5%)	2,0 (50,0%)	2,1 (52,5%)	1,9 (47,5%)	2,1 (52,5%)	2,7 (67,5%)	2,2 (55,0%)
14	2,5 (62,5%)	2,3 (57,5%)	2,4 (60,0%)	2,3 (57,5%)	2,2 (55,0%)	2,4 (60,0%)	2,2 (55,0%)	2,8 (70,0%)	2,3 (57,5%)
15	3,5 (87,5%)	3,4 (85,0%)	3,4 (85,0%)	3,0 (75,0%)	3,5 (87,5%)	3,4 (85,0%)	3,3 (82,5%)	3,4 (85,0%)	3,5 (87,5%)

DREEM Ítem nº	F1 Media (%)	F2 Media (%)	F3 Media (%)	F4 Media (%)	F5 Media (%)	F6 Media (%)	F7 Media (%)	F8 Media (%)	F9 Media (%)
16	2,9 (72,5%)	2,7 (67,5%)	2,9 (72,5%)	2,6 (65,0%)	2,7 (67,5%)	2,8 (70,0%)	2,8 (70,0%)	3,0 (75,0%)	2,8 (70,0%)
17	2,8 (70,0%)	2,8 (70,0%)	2,4 (60,0%)	2,2 (55,0%)	2,4 (60,0%)	3,1 (77,5%)	2,7 (67,5%)	2,4 (60,0%)	2,4 (60,0%)
18	3,0 (75,0%)	2,7 (67,5%)	2,9 (72,5%)	2,6 (65,0%)	3,0 (75,0%)	2,9 (72,5%)	2,8 (70,0%)	2,9 (72,5%)	2,9 (72,5%)
19	2,7 (67,5%)	3,2 (80,0%)	3,2 (80,0%)	2,8 (70,0%)	3,3 (82,5%)	3,1 (77,5%)	2,7 (67,5%)	3,1 (77,5%)	3,3 (82,5%)
20	2,2 (55,0%)	2,0 (50,0%)	2,6 (65,0%)	2,3 (57,5%)	2,1 (52,5%)	2,2 (55,0%)	2,2 (55,0%)	2,9 (72,5%)	2,3 (57,5%)
21	2,2 (55,0%)	1,9 (47,5%)	2,2 (55,0%)	2,1 (52,5%)	1,8 (45,0%)	2,1 (52,5%)	2,2 (55,0%)	3,1 (77,5%)	2,1 (52,5%)
22	2,5 (62,5%)	2,2 (55,0%)	2,6 (65,0%)	2,3 (57,5%)	2,3 (57,5%)	2,3 (57,5%)	2,4 (60,0%)	3,1 (77,5%)	2,5 (62,5%)
23	2,5 (62,5%)	2,4 (60,0%)	2,9 (72,5%)	2,2 (55,0%)	2,8 (70,0%)	2,1 (52,5%)	2,3 (57,5%)	2,8 (70,0%)	2,7 (67,5%)
24	2,1 (52,5%)	1,8 (45,0%)	2,4 (60,0%)	2,1 (52,5%)	2,3 (57,5%)	2,1 (52,5%)	2,2 (55,0%)	2,9 (72,5%)	2,3 (57,5%)
25	1,4 (35,0%)	1,7 (42,5%)	1,4 (35,0%)	1,7 (42,5%)	1,6 (40,0%)	1,7 (42,5%)	1,6 (40,0%)	1,2 (30,0%)	1,5 (37,5%)
26	2,3 (57,5%)	1,9 (47,5%)	2,7 (67,5%)	2,4 (60,0%)	2,2 (55,0%)	2,1 (52,5%)	2,5 (62,5%)	2,8 (70,0%)	2,3 (57,5%)
27	2,4 (60,0%)	2,4 (60,0%)	2,3 (57,5%)	2,6 (65,0%)	2,5 (62,5%)	2,2 (55,0%)	2,3 (57,5%)	2,8 (70,0%)	2,5 (62,5%)
28	2,7 (67,5%)	2,8 (70,0%)	2,8 (70,0%)	2,7 (67,5%)	2,6 (65,0%)	2,6 (65,0%)	2,5 (62,5%)	3,0 (75,0%)	2,9 (72,5%)
29	2,1 (52,5%)	1,9 (47,5%)	2,4 (60,0%)	2,3 (57,5%)	2,3 (57,5%)	1,9 (47,5%)	1,9 (47,5%)	2,7 (67,5%)	2,1 (52,5%)
30	2,5 (62,5%)	2,4 (60,0%)	2,6 (65,0%)	2,5 (62,5%)	2,6 (65,0%)	2,5 (62,5%)	2,4 (60,0%)	2,7 (67,5%)	2,5 (62,5%)
31	2,7 (67,5%)	2,7 (67,5%)	2,8 (70,0%)	2,6 (65,0%)	2,6 (65,0%)	2,8 (70,0%)	2,5 (62,5%)	3,0 (75,0%)	2,8 (70,0%)
32	2,3 (57,5%)	2,4 (60,0%)	2,6 (65,0%)	2,5 (62,5%)	2,5 (62,5%)	2,2 (55,0%)	2,0 (50,0%)	2,8 (70,0%)	2,3 (57,5%)
33	3,3 (82,5%)	2,9 (72,5%)	3,1 (77,5%)	2,8 (70,0%)	3,2 (80,0%)	3,0 (75,0%)	2,9 (72,5%)	3,2 (80,0%)	3,2 (80,0%)
34	2,8 (70,0%)	2,7 (67,5%)	2,9 (72,5%)	2,4 (60,0%)	2,9 (72,5%)	2,6 (65,0%)	2,4 (60,0%)	3,0 (75,0%)	2,7 (67,5%)
35	2,7 (67,5%)	2,5 (62,5%)	2,8 (70,0%)	2,2 (55,0%)	2,7 (67,5%)	2,5 (62,5%)	2,5 (62,5%)	3,5 (87,5%)	2,7 (67,5%)
36	2,7 (67,5%)	2,6 (65,0%)	2,6 (65,0%)	2,7 (67,5%)	2,8 (70,0%)	2,6 (65,0%)	2,5 (62,5%)	2,8 (70,0%)	2,7 (67,5%)
37	2,7 (67,5%)	2,5 (62,5%)	2,8 (70,0%)	2,6 (65,0%)	2,8 (70,0%)	2,5 (62,5%)	2,6 (65,0%)	2,7 (67,5%)	2,6(65,0%)
38	2,6 (65,0%)	2,7 (67,5%)	3,0 (75,0%)	2,6 (65,0%)	2,8 (70,0%)	2,9 (72,5%)	2,7 (67,5%)	3,2 (80,0%)	2,9 (72,5%)

DREEM Ítem nº	F1 Media (%)	F2 Media (%)	F3 Media (%)	F4 Media (%)	F5 Media (%)	F6 Media (%)	F7 Media (%)	F8 Media (%)	F9 Media (%)
39	2,1 (52,5%)	2,2 (55,0%)	2,5 (62,5%)	2,0 (50,0%)	2,4 (60,0%)	1,9 (47,5%)	2,2 (55,0%)	2,7 (67,5%)	1,9 (47,5%)
40	2,8 (70,0%)	2,5 (62,5%)	3,0 (75,0%)	2,7 (67,5%)	2,8 (70,0%)	2,5 (62,5%)	2,9 (72,5%)	3,0 (75,0%)	2,8 (70,0%)
41	2,8 (70,0%)	2,6 (65,0%)	2,9 (72,5%)	2,7 (67,5%)	2,6 (65,0%)	2,6 (65,0%)	2,7 (67,5%)	3,1 (77,5%)	2,8 (70,0%)
42	1,8 (45,0%)	2,2 (55,0%)	2,1 (52,5%)	2,2 (55,0%)	2,4 (60,0%)	1,7 (42,5%)	1,5 (37,5%)	2,1 (52,5%)	2,2 (55,0%)
43	2,4 (60,0%)	2,3 (57,5%)	2,7 (67,5%)	2,3 (57,5%)	2,6 (65,0%)	2,2 (55,0%)	2,1 (52,5%)	2,9 (72,5%)	2,5 (62,5%)
44	2,4 (60,0%)	2,5 (62,5%)	2,7 (67,5%)	2,4 (60,0%)	2,5 (62,5%)	2,4 (60,0%)	2,3 (57,5%)	3,0 (75,0%)	2,6 (65,0%)
45	2,9 (72,5%)	2,9 (72,5%)	3,0 (75,0%)	2,8 (70,0%)	2,9 (72,5%)	2,9 (72,5%)	2,9 (72,5%)	3,5 (87,5%)	3,0 (75,0%)
46	3,3 (82,5%)	3,4 (85,0%)	3,3 (82,5%)	2,9 (72,5%)	3,4 (85,0%)	3,3 (82,5%)	3,4 (85,0%)	3,5 (87,5%)	3,4 (85,0%)
47	2,7 (67,5%)	2,7 (67,5%)	2,9 (72,5%)	2,7 (67,5%)	2,7 (67,5%)	2,6 (65,0%)	2,7 (67,5%)	3,1 (77,5%)	2,8 (70,0%)
48	1,9 (47,5%)	1,6 (40,0%)	1,9 (47,5%)	1,7 (42,5%)	1,8 (45,0%)	1,8 (45,0%)	1,8 (45,0%)	2,2 (55,0%)	1,7 (42,5%)
49	2,1 (52,5%)	2,1 (52,5%)	2,7 (67,5%)	2,6 (65,0%)	2,7 (67,5%)	2,2 (55,0%)	2,1 (52,5%)	3,1 (77,5%)	2,4 (60,0%)
50	2,5 (62,5%)	2,5 (62,5%)	2,5 (62,5%)	2,1 (52,5%)	2,6 (65,0%)	2,2 (55,0%)	2,5 (62,5%)	2,6 (65,0%)	2,2 (55,0%)
Nº de ítems ≤2	8	12	5	8	6	13	9	3	7
Nº de ítems >3	4	3	5	0	6	4	3	13	6

Los ítems 4, 8, 9, 17, 25, 35, 39, 48 y 50 son de carácter negativo y se expresan en cursiva.

4.2.3.2 Análisis del tipo de facultad en el Clima Educativo percibido por los alumnos

En este apartado describimos los resultados sobre la influencia en el CE percibido por los alumnos de 2 factores relativos a las características de la facultad: el primero, el tamaño, referido al número de alumnos por aula; y el segundo, que la titulación de Odontología coexista con más grados en una misma facultad (“varios grados”), o bien que la enseñanza sea impartida en una facultad independiente de otras titulaciones o grados (“grado único”).

4.2.3.2.1 *Análisis del tamaño de la facultad en el Clima Educativo percibido por los alumnos*

En la Tabla 4.2.7 se compararon los resultados del CE y de los diferentes dominios entre las Facultades de Odontología con ≤ 60 alumnos por aula en cada uno de los 3 últimos cursos académicos (4 facultades: Huesca, Murcia, Salamanca y Santiago de Compostela; $n= 382$) y aquellas con 70-100 alumnos en la mayoría de estos cursos (5 facultades: Complutense de Madrid, Granada, Rey Juan Carlos de Madrid, Sevilla y Valencia; $n= 1009$).

La media (%) del CE de las facultades con ≤ 60 alumnos fue del 62,4% (124,8/200) y la de aquellas con 70-100 alumnos, 61,3% (122,6/200), no detectándose diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (interpretación para ambos tipos de facultades: “CE más positivo que negativo”). Las medias (%) de los diferentes dominios o subescalas de las facultades con ≤ 60 alumnos y aquellas con 70-100 alumnos fueron similares, excepto en “Profesorado” cuyos valores fueron 27,4 (62,3%) *versus* 26,6 (60,4%) ($p= 0,027$). La interpretación de los diferentes dominios para ambos tipos de facultades fue de “positivos y aceptables”. La subescala que alcanzó el porcentaje mayor fue “Académica” (65,8% en las facultades con ≤ 60 alumnos y 65,0% en las facultades con 70-100 alumnos) y la que mostró el menor valor porcentual, “Aprendizaje” (58,5% y 58,3% respectivamente) (Figura 4.2.3).



Figura 4.2.3. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM entre las facultades de Odontología con ≤ 60 alumnos en cada uno de los 3 últimos cursos académicos (4 facultades; n= 382) y aquellas con 70-100 alumnos en la mayoría de estos cursos (5 facultades; n= 1009).

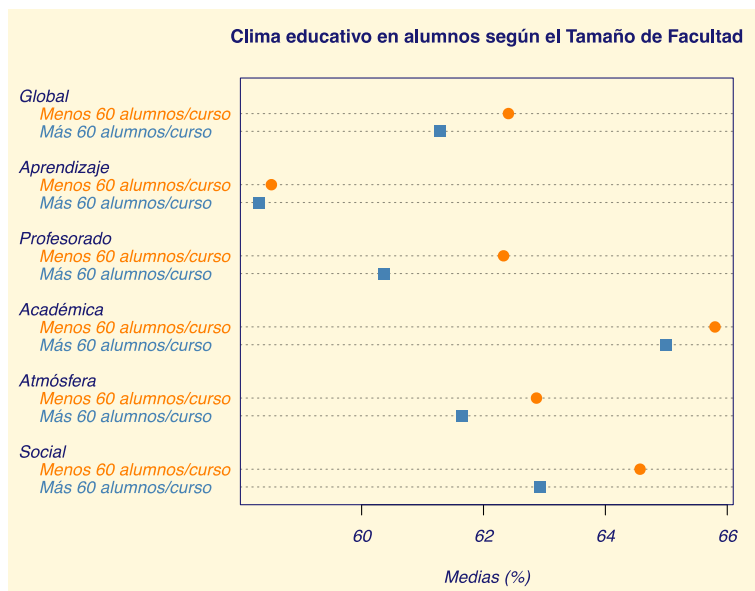


Tabla 4.2.7. Comparación del CE y de las subescalas del cuestionario DREEM según el tamaño de la facultad (≤ 60 alumnos en cada uno de los 3 últimos cursos académicos ó con 70-100 alumnos en la mayoría de estos cursos).

DREEM según el tipo de facultad	Facultades con ≤ 60 A Media (%) ¹	Facultades con 70-100 A Media (%) ²	valor-p
CE global	124,8 (62,4%)	122,6 (61,3%)	0,212
Aprendizaje	28,1 (58,5%)	28,0 (58,3%)	0,841
Profesorado	27,4 (62,3%)	26,6 (60,4%)	0,027
Académica	21,1 (65,8%)	20,8 (65,0%)	0,491
Atmósfera	30,2 (62,9%)	29,6 (61,6%)	0,259
Social	18,1 (64,6%)	17,6 (62,9%)	0,259

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas son: "Aprendizaje", 48; "Profesorado", 44; "Académica", 32; "Atmósfera", 48; "Social", 28. A= alumnos. 1. n= 382 (4 facultades). 2. n= 1009 (5 facultades). En negrita, los valores asociados a una $p < 0,05$.

En la Tabla 4.2.8 se muestran los 17 ítems (34,0%) en los que se detectaron diferencias significativas en función del tamaño de la facultad a la que pertenecen los alumnos. Los alumnos de las facultades más pequeñas opinaron que sus profesores no son tan autoritarios (ítem 9), que proporcionan críticas constructivas (ítem 32) y son buenos estimulando el trabajo de los alumnos (ítem 29). Igualmente, los alumnos de las facultades más pequeñas

manifestaron de forma más positiva que existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada (ítem 11), que se sienten capaces de preguntar y memorizar lo que necesitan (ítems 27 y 49), que no están demasiados cansados para disfrutar de este curso y que los momentos de ocio superan al estrés de estudiar (ítems 4 y 42); por tanto, finalmente son más optimistas y confían en aprobar este curso (ítem 10).

Tabla 4.2.8. Medias (%) de los ítems del cuestionario DREEM donde se han encontrado diferencias significativas entre las Facultades de Odontología con ≤60 alumnos en cada uno de los 3 últimos cursos académicos (4 facultades; n= 382) y aquellas con 70-100 alumnos en la mayoría de estos cursos (5 facultades; n= 1009).

DREEM Ítems significativos según el tipo de facultad	≤60 Alumnos Media (%)	70-100 Alumnos Media (%)	valor-p
2. Los profesores son expertos en las materias que imparten	2,9 (72,3%)	3,1 (76,3%)	0,000
4. <i>Estoy demasiado cansado para disfrutar de este curso</i>	1,9 (47,3%)	1,6 (39,2%)	0,000
8. <i>Los profesores ridiculizan a los alumnos</i>	2,4 (61,1%)	2,1 (52,7%)	0,000
9. <i>Los profesores son autoritarios</i>	1,8 (46,0%)	1,5 (38,6%)	0,000
10. Confío en aprobar este curso	3,1 (76,8%)	3,0 (74,2%)	0,037
11. Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada	2,5 (63,7%)	2,4 (60,2%)	0,010
12. La facultad está bien organizada	1,6 (39,6%)	1,9 (47,4%)	0,000
17. <i>El "copieteo" en los exámenes es un problema en esta facultad</i>	2,5 (62,1%)	2,7 (67,2%)	0,000
18. Los profesores tienen habilidad para comunicarse con los pacientes	2,8 (70,2%)	2,9 (73,0%)	0,027
26. El trabajo realizado en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año	2,3 (56,3%)	2,4 (59,3%)	0,042
27. Soy capaz de memorizar todo lo que necesito	2,5 (63,4%)	2,3 (58,7%)	0,003
29. Los profesores son buenos estimulando el trabajo de los alumnos	2,2 (56,0%)	2,1 (52,1%)	0,007
32. Los profesores proporcionan críticas "constructivas"	2,5 (63,2%)	2,3 (57,3%)	0,000
39. <i>Los profesores se enfadan en clase</i>	2,3 (57,4%)	2,1 (52,6%)	0,001
40. Los profesores están bien preparados para impartir sus clases	2,7 (67,9%)	2,8 (70,0%)	0,033
42. Los momentos de ocio superan al estrés de estudiar	2,2 (55,7%)	1,9 (47,4%)	0,000
49. Me siento capaz de preguntar lo que quiero	2,6 (64,2%)	2,3 (57,1%)	0,000

Los ítems de carácter negativo se expresan en cursiva. La puntuación máxima de cada ítem es 4. Valor medio ≥3,50: "aspectos educativos de excelencia"; entre 3,01 y 3,49: "aspectos educativos positivos"; ≤2,00: "aspectos educativos problemáticos" entre 2,01 y 3,00: "aspectos educativos que podrían ser mejorados".

4.2.3.2.2 Análisis de la influencia de la existencia o no de una Facultad de Odontología de grado único en el Clima Educativo percibido por los alumnos

Existen 4 facultades donde la titulación de Odontología se imparte de forma independiente (Complutense de Madrid, Granada, Sevilla y Valencia, $n=815$), y 5 donde la titulación coexiste con otras –fundamentalmente Medicina– en la misma facultad (Huesca, Murcia, Salamanca, Santiago de Compostela y Rey Juan Carlos de Madrid, $n=576$). La existencia de una facultad única para la impartición de los estudios de Odontología, influyó positivamente tanto en la puntuación global del CE (62,1%; 124,3/200 *versus* 61,2%; 122,4/200; $p=0,037$) como en las subescalas o dominios “Aprendizaje”, “Atmósfera” y “Social” ($p=0,021$, $0,020$ y $0,020$ respectivamente) (Tabla 4.2.9 y Figura 4.2.4).

Figura 4.2.4. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM según la existencia o no de una facultad de “grado único” o de “varios grados” ($n=1391$).

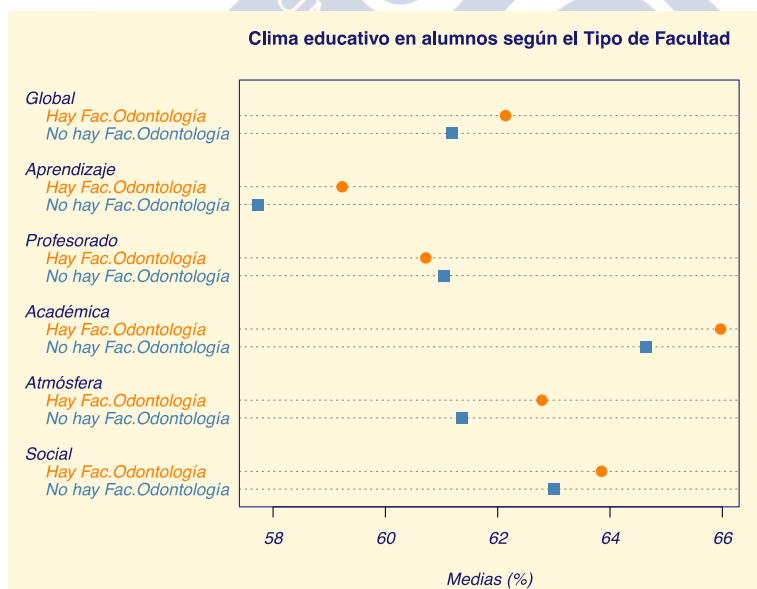


Tabla 4.2.9. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM según el tipo de facultad (“grado único” de Odontología *versus* “varios grados”; n= 1391).

DREEM según el tipo de facultad	Grado único Media (%) ¹	Varios grados Media (%) ²	valor-p
CE global	124,3 (62,1%)	122,4 (61,2%)	0,037
Aprendizaje	28,4 (59,2%)	27,7 (57,7%)	0,021
Profesorado	26,7 (60,7%)	26,9 (61,0%)	0,947
Académica	21,1 (66,0%)	20,7 (64,7%)	0,073
Atmósfera	30,1 (62,8%)	29,5 (61,4%)	0,020
Social	17,9 (63,9%)	17,6 (63,0%)	0,020

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas son: “Aprendizaje”, 48; “Profesorado”, 44; “Académica”, 32; “Atmósfera”, 48; “Social”, 28. 1. n= 815 (4 facultades). 2. n= 576 (5 facultades). En negrita, los valores asociados a una $p < 0,05$.

En el análisis por ítems (Tabla 4.2.10), se hallaron 17 (34,0%) en los cuales había diferencias significativas según la existencia de una Facultad de Odontología de grado único o en la que conviven varios grados. En 12 de ellos (70,6%), fueron las facultades en las que se imparten exclusivamente los estudios de Odontología las que puntuaron significativamente mejor: ítems 2 (“Los profesores son expertos en las materias que imparten”), 3 (“Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados”), 11 (“Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada”), 12 (“La facultad está bien organizada”), 13 (“La enseñanza está centrada en el estudiante”), 20 (“La enseñanza está bien enfocada”), 23 (“Existe una atmósfera relajada durante las clases”), 24 (“Se emplea adecuadamente el tiempo dedicado a la enseñanza”), 26 (“El trabajo realizado por los estudiantes en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año”), 38 (“Los estudiantes son conscientes de cuáles son los objetivos de éste curso”), 40 (“Los profesores están bien preparados para impartir sus clases”) y 47 (“El aprendizaje a largo plazo prevalece sobre el aprendizaje a corto plazo”).

Tabla 4.2.10. Medias (%) de los ítems del cuestionario DREEM donde se encontraron diferencias significativas en función del tipo de facultad ("grado único" de Odontología *versus* "varios grados"; n= 1391).

DREEM Ítems significativos según el tipo de facultad	Grado único Media (%) ¹	Varios grados Media (%) ²	valor-p
2. Los profesores son expertos en las materias que imparten	3,1 (77,5%)	2,9 (73,5%)	0,000
3. Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados	1,4 (35,0%)	1,2 (28,9%)	0,000
4. <i>Los estudiantes están demasiado cansados para disfrutar de este curso</i>	1,6 (38,9%)	1,7 (43,4%)	0,007
6. Los profesores son "pacientes" con los pacientes	2,6 (64,8%)	2,7 (67,6%)	0,003
9. <i>Los profesores son autoritarios</i>	1,5 (38,6%)	1,7 (42,2%)	0,015
11. Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada	2,5 (63,5%)	2,4 (59,5%)	0,006
12. La facultad está bien organizada	2,1 (53,3%)	1,6 (39,3%)	0,000
13. La enseñanza está centrada en el estudiante	2,2 (54,3%)	2,0 (50,7%)	0,007
17. <i>El "copieteo" en los exámenes es un problema en esta facultad</i>	2,5 (62,4%)	2,7 (68,3%)	0,001
20. La enseñanza está bien enfocada	2,4 (59,4%)	2,2 (56,1%)	0,019
23. Existe una atmósfera relajada durante las clases	2,6 (65,2%)	2,4 (60,6%)	0,001
24. Se emplea adecuadamente el tiempo dedicado a la enseñanza	2,3 (57,5%)	2,2 (53,8%)	0,013
26. El trabajo realizado por los estudiantes en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año	2,5 (61,3%)	2,3 (56,4%)	0,001
38. Los estudiantes son conscientes de cuáles son los objetivos de éste curso	2,9 (72,2%)	2,8 (68,9%)	0,005
40. Los profesores están bien preparados para impartir sus clases	2,9 (71,5%)	2,7 (67,9%)	0,002
47. El aprendizaje a largo plazo prevalece sobre el aprendizaje a corto plazo	2,8 (70,2%)	2,7 (67,6%)	0,021
48. <i>La enseñanza está demasiado centrada en el profesor</i>	1,8 (45,0%)	1,8 (45,0%)	0,034

Los ítems de carácter negativo se expresan en cursiva. La puntuación máxima de cada ítem es 4. Valor medio $\geq 3,50$: "aspectos educativos de excelencia"; entre 3,01 y 3,49: "aspectos educativos positivos"; $\leq 2,00$: "aspectos educativos problemáticos" entre 2,01 y 3,00: "aspectos educativos que podrían ser mejorados". 1. n= 815. 2. n= 576.

4.2.3.3 Análisis de la influencia del curso académico en el Clima Educativo percibido por los alumnos

No se observaron diferencias significativas en la percepción de CE entre los 3 cursos estudiados (Tabla 4.2.11). Globalmente, los alumnos de quinto curso son los que refirieron una mejor percepción de CE (62,6%; 125,3/200) en comparación con tercero y cuarto, pero sin alcanzar significación estadística.

En el análisis por dominios, sí se detectaron diferencias significativas. Fueron los estudiantes de quinto curso los que mejor puntuaron con respecto a tercero y cuarto en el dominio “Social” ($p= 0,001$), y los de tercero puntuaron significativamente peor que cuarto y quinto en “Académica” ($p= 0,000$) (Figura 4.2.5). En la comparación por pares, estas diferencias se mantuvieron tras la aplicación de la corrección de Bonferroni.

Figura 4.2.5. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM según el curso académico (n= 1391).

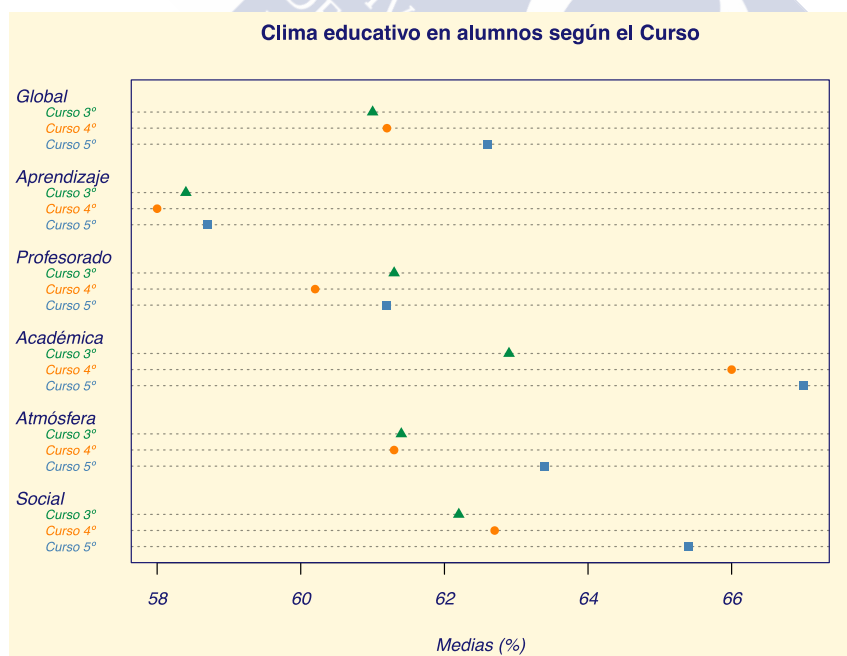


Tabla 4.2.11. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM según el curso académico (n= 1391).

DREEM según curso	Tercero ¹ Media (%)	Cuarto ² Media (%)	Quinto ³ Media (%)	valor-p	Comparación por pares ⁴
CE global	122,0 (61,0%)	122,4 (61,2%)	125,3 (62,6%)	0,091	
Aprendizaje	28,0 (58,4%)	27,8 (58,0%)	28,2 (58,7%)	0,621	
Profesorado	27,0 (61,3%)	26,5 (60,2%)	26,9 (61,2%)	0,285	
Académica	20,1 (62,9%)	21,1 (66,0%)	21,4 (67,0%)	0,000	3º-4º; 3º-5º
Atmósfera	29,5 (61,4%)	29,4 (61,3%)	30,4 (63,4%)	0,078	
Social	17,4 (62,2%)	17,6 (62,7%)	18,3 (65,4%)	0,001	3º-5º; 4º-5º

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas son: "Aprendizaje", 48; "Profesorado", 44; "Académica", 32; "Atmósfera", 48; "Social", 28. En negrita, los valores asociados a una $p < 0,05$. 1. n= 487. 2. n= 467. 3. n= 437. 4. Se muestran las comparaciones por pares, en donde la significación se mantuvo al aplicar la corrección de Bonferroni (p ajustada $< 0,01$).

En la Tabla 4.2.12 se describen aquellos ítems en los que existieron diferencias significativas en función del curso académico al que pertenecían los alumnos. Se hallaron diferencias en 23 de los 50 ítems totales (46,0%). En algunos ítems, tales como el 20 ("La enseñanza está bien enfocada") 21 ("Siento que estoy siendo bien preparado para ejercer mi profesión"), 24 ("Se emplea adecuadamente el tiempo dedicado a la enseñanza"), fueron los alumnos de tercer curso, quienes atribuyeron mayores puntuaciones con respecto a los de cursos superiores. En los ítems 26 ("El trabajo realizado en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año"), 27 ("Soy capaz de memorizar todo lo que necesito") y 36 ("Soy capaz de concentrarme bien") fueron los de cuarto y quinto curso quienes puntuaron más alto. En 9 ítems de los 23 en los que se encontraron diferencias significativas entre cursos (39,1%, el mismo porcentaje de ítems significativos que en tercero), fueron los alumnos de quinto los que puntuaron más positivamente con respecto a cursos anteriores. Algunos de estos ítems fueron el 5 ("Las estrategias de aprendizaje que me funcionaban antes, me siguen funcionando"), el 10 ("Confío en aprobar este curso"), 14 ("Rara vez me siento aburrido en este curso"), 31 ("He aprendido mucho sobre empatía en mi profesión") y 46 ("Mi alojamiento es agradable")(Tabla 4.2.12).

En la comparación por pares, aunque al aplicar la corrección de Bonferroni algunas diferencias significativas desaparecieron, la gran mayoría se mantuvieron, indicando la existencia real de disparidades en la percepción particular de aspectos relacionados con el CE entre los alumnos de diferentes cursos.

Tabla 4.2.12. Medias (%) de los ítems del cuestionario DREEM donde se encontraron diferencias significativas según el curso académico (n= 1391).

DREEM Ítems significativos según el curso académico	Tercero ¹ Media (%)	Cuarto ² Media (%)	Quinto ³ Media (%)	valor-p	Comparación por pares ⁴
2. Los profesores son expertos en las materias que imparten	3,1 (77,5%)	3,0 (75,0%)	2,9 (72,5%)	0,000	3º-5º; 4º-5º
3. Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados	1,4 (35,0%)	1,2 (30,0%)	1,2 (30,0%)	0,017	3º-4º; 4º-5º*
4. <i>Estoy demasiado cansado para disfrutar de este curso</i>	1,4 (35,0%)	1,7 (42,5%)	1,9 (47,5%)	0,000	3º-4º; 3º-5º; 4º-5º
5. Las estrategias de aprendizaje que me funcionaban antes, me siguen funcionando	2,4 (60,0%)	2,6 (65,0%)	2,7 (67,5%)	0,001	3º-4º; 3º-5º
6. Los profesores son “pacientes” con los pacientes	2,7 (67,5%)	2,6 (65,0%)	2,6 (65,0%)	0,037	3º-5º
8. <i>Los profesores ridiculizan a los alumnos</i>	2,3 (57,5%)	2,1 (52,5%)	2,2 (55,0%)	0,048	3º-4º
9. <i>Los profesores son autoritarios</i>	1,6 (40,0%)	1,6 (40,0%)	1,8 (45,0%)	0,005	3º-5º; 4º-5º
10. Confío en aprobar este curso	2,8 (70,0%)	3,0 (75,0%)	3,2 (80,0%)	0,000	3º-4º; 3º-5º; 4º-5º
12. La facultad está bien organizada	1,9 (47,5%)	1,8 (45,0%)	1,7 (42,5%)	0,048	3º-5º
14. Rara vez me siento aburrido en este curso	2,3 (57,5%)	2,3 (57,5%)	2,5 (62,5%)	0,003	3º-5º; 4º-5º*
17. <i>El “copieteo” en los exámenes es un problema en esta facultad</i>	2,6 (65,0%)	2,5 (62,5%)	2,8 (70,0%)	0,023	3º-5º*; 4º-5º
20. La enseñanza está bien enfocada	2,4 (60,0%)	2,3 (57,5%)	2,2 (55,0%)	0,017	3º-4º*; 3º-5º
21. Siento que estoy siendo bien preparado para ejercer mi profesión	2,3 (57,5%)	2,1 (52,5%)	2,0 (50,0%)	0,000	3º-4º; 3º-5º

DREEM Ítems significativos según el curso académico	Tercero ¹ Media (%)	Cuarto ² Media (%)	Quinto ³ Media (%)	valor-p	Comparación por pares ⁴
24. Se emplea adecuadamente el tiempo dedicado a la enseñanza	2,3 (57,5%)	2,1 (52,5%)	2,2 (55,0%)	0,004	3°-4°; 3°-5°
26. El trabajo realizado en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año	1,9 (47,5%)	2,6 (65,0%)	2,5 (62,5%)	0,000	3°-4°; 3°-5°
27. Soy capaz de memorizar todo lo que necesito	2,3 (57,5%)	2,5 (62,5%)	2,5 (62,5%)	0,001	3°-4°; 3°-5°
31. He aprendido mucho sobre empatía en mi profesión	2,6 (65,0%)	2,7 (67,5%)	2,8 (70,0%)	0,013	3°-5°; 4°-5°*
35. <i>Encuentro la experiencia decepcionante</i>	2,7 (67,5%)	2,6 (65,0%)	2,7 (67,5%)	0,042	3°-4°*; 4°-5°*
36. Soy capaz de concentrarme bien	2,6 (65,0%)	2,7 (67,5%)	2,7 (67,5%)	0,009	3°-5°
39. <i>Los profesores se enfadan en clase</i>	2,1 (52,5%)	2,1 (52,5%)	2,3 (57,5%)	0,013	3°-5°; 4°-5°
40. Los profesores están bien preparados para impartir sus clases	2,9 (72,5%)	2,8 (70,0%)	2,7 (67,5%)	0,004	3°-5°
45. Mucho de lo que tengo que aprender parece relevante para mi profesión	3,0 (75,0%)	2,9 (72,5%)	3,0 (75,0%)	0,014	3°-4°*; 4°-5
46. Mi alojamiento es agradable	3,3 (82,5%)	3,3 (82,5%)	3,4 (85,0%)	0,038	3°-5°; 4°-5*

Los ítems de carácter negativo se expresan en cursiva. La puntuación máxima de cada ítem es 4. Valor medio $\geq 3,50$: "aspectos educativos de excelencia"; entre 3,01 y 3,49: "aspectos educativos positivos"; $\leq 2,00$: "aspectos educativos problemáticos" entre 2,01 y 3,00: "aspectos educativos que podrían ser mejorados. 1. n= 487. 2. n= 467. 3. n= 437. 4. Se muestran las comparaciones por pares asociadas a una $p < 0,05$. *La significación estadística detectada en la comparación entre pares desaparece después de la aplicación de la corrección de Bonferroni. En negrita, se señalan aquellas comparaciones entre pares en las que se mantiene la significación estadística tras la corrección de Bonferroni (p ajustada $< 0,01$).

4.2.3.4 Análisis de la influencia del factor género en el Clima Educativo percibido por los alumnos

En la Tabla 4.2.13 se compararon los resultados del CE y de los diferentes dominios o subescalas entre géneros. Los valores del CE y de los dominios fueron similares entre mujeres y hombres (Figura 4.2.6).

Figura 4.2.6. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM entre géneros (n=1162).

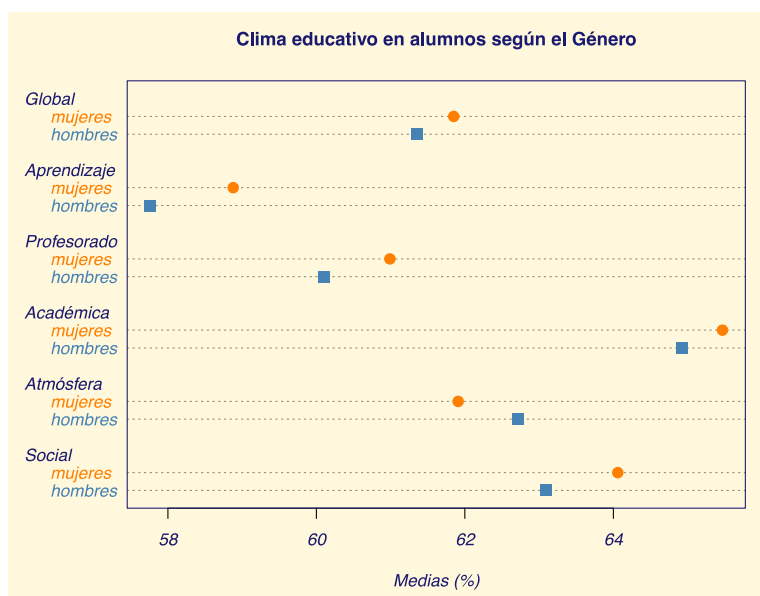


Tabla 4.2.13. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM según el género (n=1162).

DREEM según el género ¹	Mujeres Media (%) ²	Hombres Media (%) ³	valor-p
CE	123,7 (61,9%)	122,7 (61,4%)	0,554
Aprendizaje	28,3 (58,9%)	27,7 (57,8%)	0,363
Profesorado	26,8 (61,0%)	26,4 (60,1%)	0,451
Académica	21,0 (65,5%)	20,8 (64,9%)	0,732
Atmósfera	29,7 (61,9%)	30,1 (62,7%)	0,309
Social	17,9 (64,1%)	17,7 (63,1%)	0,309

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas son: "Aprendizaje", 48; "Profesorado", 44; "Académica", 32; "Atmósfera", 48; "Social", 28. 1. Hubo 229 alumnos que no respondieron a la pregunta "género". 2. n= 825. 3. n= 337.

En cambio, sí se detectaron diferencias significativas en 8 de los ítems individuales (Tabla 4.2.14 y Figura 4.2.7). En comparación con las mujeres, los hombres mostraron más confianza a la hora de aprobar el curso (ítem 10) y creían en mayor medida, que los momentos de ocio superaban al estrés de estudiar (ítem 42).

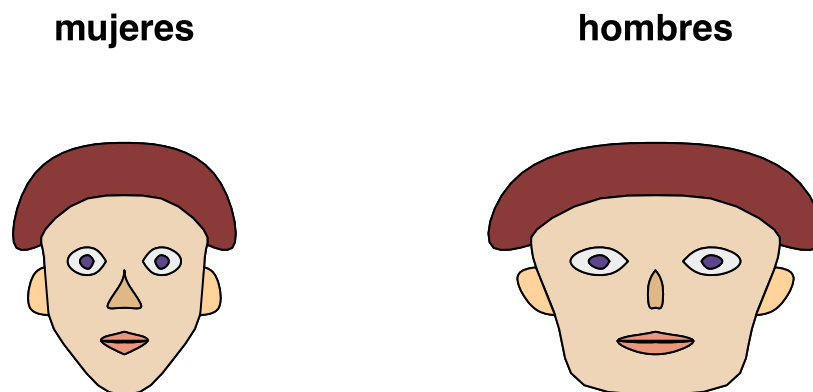
Sin embargo, ellas se mostraron menos aburridas durante el curso (ítem 14), creían en mayor medida que el trabajo realizado el año pasado había sido una buena preparación para el año en el que se encontraban (ítem 26), encontraban más relevante lo aprendido (ítem 45), valoraron su alojamiento como más agradable (ítem 46), consideraron que el aprendizaje a largo plazo prevalecía sobre el aprendizaje a corto plazo (ítem 47), y que la enseñanza, aunque demasiado centrada en el profesor, no lo era tanto como lo creían los varones (ítem 48). La mayor diferencia fue de hecho en este último ítem 48: “La enseñanza está demasiado centrada en el profesor”. Aunque ambos géneros lo calificaron como problemático ($\leq 2,00$), fueron los varones quienes le atribuyeron una menor puntuación (1,6 -40,8%- versus 1,9 -46,3%-; $p < 0,001$).

Tabla 4.2.14. Medias (%) de los ítems del cuestionario DREEM donde se encontraron diferencias significativas según el género (n= 1162).

DREEM Ítems significativos según el género ¹	Mujeres Media (%) ²	Hombres Media (%) ³	valor-p
10. Confío en aprobar este curso	3,0 (74,3%)	3,1 (78,3%)	0,001
14. Rara vez me siento aburrido en este curso	2,4 (59,8%)	2,2 (54,0%)	0,000
26. El trabajo realizado en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año	2,4 (59,8%)	2,2 (54,5%)	0,002
42. Los momentos de ocio superan al estrés de estudiar	2,0 (49,0%)	2,2 (53,8%)	0,021
45. Mucho de lo que tengo que aprender parece relevante para mi profesión	3,0 (75,3%)	2,8 (71,0%)	0,002
46. Mi alojamiento es agradable	3,4 (84,0%)	3,2 (80,8%)	0,041
47. El aprendizaje a largo plazo prevalece sobre el aprendizaje a corto plazo	2,8 (70,3%)	2,7 (66,5%)	0,040
48. <i>La enseñanza está demasiado centrada en el profesor</i>	1,9 (46,3%)	1,6 (40,8%)	0,000

Los ítems de carácter negativo se expresan en cursiva. La puntuación máxima de cada ítem es 4. Valor medio $\geq 3,50$: “aspectos educativos de excelencia”; entre 3,01 y 3,49: “aspectos educativos positivos”; $\leq 2,00$: “aspectos educativos problemáticos” entre 2,01 y 3,00: “aspectos educativos que podrían ser mejorados”. 1. Hubo 229 alumnos que no respondieron a la pregunta “género”. 2. n= 825. 3. n= 337.

Figura 4.2.7. Representación gráfica mediante las caras de Chernoff de los 8 ítems en los cuales se detectaron diferencias significativas entre mujeres y hombres, de tal forma que los valores medios de estos ítems determinan la forma de la cara (mujeres n= 825, hombres n= 337).



4.2.3.5 Análisis de la influencia de la edad en el Clima Educativo percibido por los alumnos

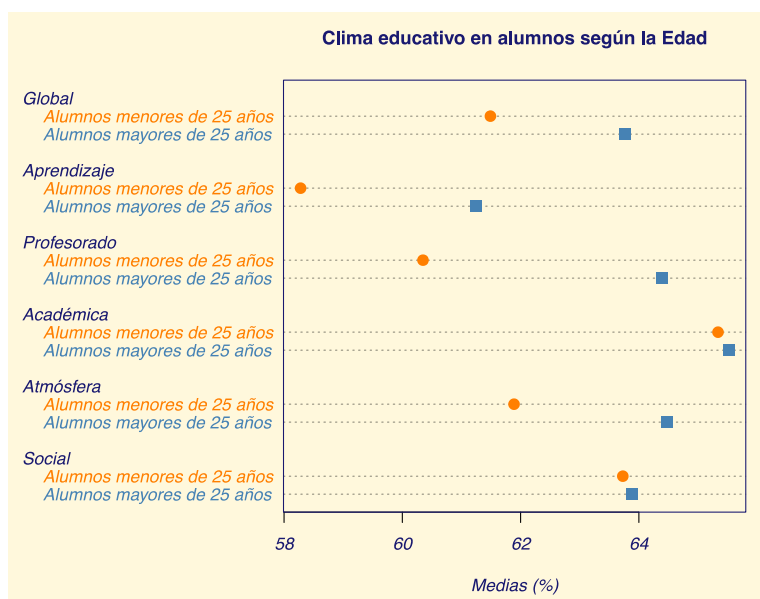
En la Tabla 4.2.15 se compararon los resultados del CE y de los diferentes dominios entre los alumnos <25 años y aquellos con >25 años matriculados en los 3 últimos cursos académicos de las distintas facultades estudiadas. Los alumnos >25 años, puntuaron significativamente mejor tanto globalmente (63,8%; 127,5/200 *versus* 61,5%; 123,0/200; $p= 0,041$) como en los 3 dominios donde se detectaron diferencias significativas: “Aprendizaje”, “Profesorado”, y “Atmósfera” ($p= 0,020$, $0,002$ y $0,027$ respectivamente) (Figura 4.2.8).

Tabla 4.2.15. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM según la edad (n= 1155).

DREEM según la edad ¹	<25 años Media (%) ²	>25 años Media(%) ³	valor-p
CE global	123,0 (61,5%)	127,5 (63,8%)	0,041
Aprendizaje	28,0 (58,3%)	29,4 (61,2%)	0,020
Profesorado	26,6 (60,4%)	28,3(64,4%)	0,002
Académica	20,9 (65,3%)	21,0 (65,5%)	0,984
Atmósfera	29,7 (61,9%)	31,0 (64,5%)	0,027
Social	17,8 (63,7%)	17,9 (63,9%)	0,632

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas son: “Aprendizaje”, 48; “Profesorado”, 44; “Académica”, 32; “Atmósfera”, 48; “Social”, 28. En negrita, los valores asociados a una $p<0,05$. 1. Hubo 236 alumnos que no respondieron a la pregunta “edad”. 2. n= 1070. 3. n= 85.

Figura 4.2.8. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM según la edad de los alumnos (>25 años *versus* <25 años; n= 1155).



A nivel de los ítems individuales, se detectaron diferencias significativas en 16 (32%) entre los 2 grupos de edad. Se observó una mayor puntuación por parte de los alumnos >25 años en 13 de estos ítems. Según las puntuaciones obtenidas, estos alumnos más mayores se sienten más motivados a participar en clase (ítem 1) y a preguntar lo que quieren (ítem 49) porque opinan que existe una atmósfera relajada durante las clases y los seminarios/tutorías (ítems 11, 23 y 34). También, mostraron mejores percepciones sobre la organización de la facultad y sobre la existencia de un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados (ítems 3 y 12), así como sobre las cualidades del profesorado (ítems 8, 9, 29 y 39). Finalmente, los alumnos >25 años puntuaron mejor los ítems 43 (“Existe una atmósfera que me motiva a aprender”) y 44 (“La enseñanza me motiva a ser activo en el aprendizaje”).

Sin embargo, los alumnos <25 años manifestaron que tienen buenos amigos en la facultad (ítem 15) en mayor medida que sus compañeros mayores, se veían más capaces de memorizar todo lo que necesitan (ítem 27) y se sienten menos solos (ítem 28) (Tabla 4.2.16).

Tabla 4.2.16. Medias (%) de los ítems del cuestionario DREEM donde se encontraron diferencias significativas según la edad (n= 1155).

DREEM Ítems significativos según la edad ¹	<25 años Media (%) ²	>25 años Media (%) ³	valor-p
1. Me siento motivado a participar en clase	2,4 (59,6%)	2,7 (68,3%)	0,000
3. Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados	1,3 (31,6%)	1,6 (39,0%)	0,003
8. <i>Los profesores ridiculizan a los alumnos</i>	2,2 (54,6%)	2,5 (61,2%)	0,014
9. <i>Los profesores son autoritarios</i>	1,6 (40,0 %)	2,0 (48,7%)	0,000
11. Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada	2,4 (60,8%)	2,7 (67,7%)	0,002
12. La facultad está bien organizada	1,9 (46,4%)	2,2 (53,7%)	0,008
15. Tengo buenos amigos en esta facultad	3,4 (84,9%)	3,2 (80,2%)	0,009
23. Existe una atmósfera relajada durante las clases	2,5 (61,9%)	2,7 (68,5%)	0,001
27. Soy capaz de memorizar todo lo que necesito	2,4 (61,0%)	2,1 (53,0%)	0,001
28. Rara vez me siento solo	2,8 (69,0%)	2,5 (62,9%)	0,019
29. Los profesores son buenos estimulando el trabajo de los alumnos	2,1 (52,7%)	2,4 (60,1%)	0,001
34. Existe una atmósfera relajada durante los seminarios/tutorías	2,7 (66,8%)	2,9 (72,0%)	0,022
39. <i>Los profesores se enfadan en clase</i>	2,1 (53,6%)	2,4 (59,1%)	0,039
43. Existe una atmósfera que me motiva a aprender	2,4 (59,8%)	2,6 (64,4%)	0,026
44. La enseñanza me motiva a ser activo en el aprendizaje	2,5 (62,7%)	2,8 (69,2%)	0,001
49. Me siento capaz de preguntar lo que quiero	2,4 (59,5%)	2,6 (64,9%)	0,022

Los ítems de carácter negativo se expresan en cursiva. La puntuación máxima de cada ítem es 4. Valor medio $\geq 3,50$: "aspectos educativos de excelencia"; entre 3,01 y 3,49: "aspectos educativos positivos"; $\leq 2,00$: "aspectos educativos problemáticos" entre 2,01 y 3,00: "aspectos educativos que podrían ser mejorados". 1. Hubo 236 alumnos que no respondieron a la pregunta "edad". 2. n= 1070. 3. n= 85.

4.2.3.6 Análisis de la influencia de los estudios previos a Odontología realizados en el Clima Educativo percibido por los alumnos

En la Tabla 4.2.17 se compararon los resultados del CE global y de los diferentes dominios según los estudios realizados previamente al inicio de la titulación de Odontología. La puntuación global más alta fue la de los alumnos que procedían de otra licenciatura (65,1%; 130,3/200), y los alumnos de Bachillerato fueron los que dieron una peor valoración (61,5%; 123,0/200); aunque estas diferencias no alcanzaron significación estadística. Al comparar los 3 grupos en las distintas subescalas o dominios, se hallaron diferencias significativas en los dominios "Aprendizaje" y "Profesorado" ($p= 0,036$ y $0,030$

respectivamente). En la comparación por pares en dichos dominios, los alumnos que procedían de otras licenciaturas manifestaron percepciones significativamente superiores con respecto a los alumnos de Bachillerato, aunque estas diferencias perdieron su significación después de la corrección de Bonferroni (Figura 4.2.9 y Tabla 4.2.17).

Figura 4.2.9. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM según los estudios previos realizados (n= 1163).

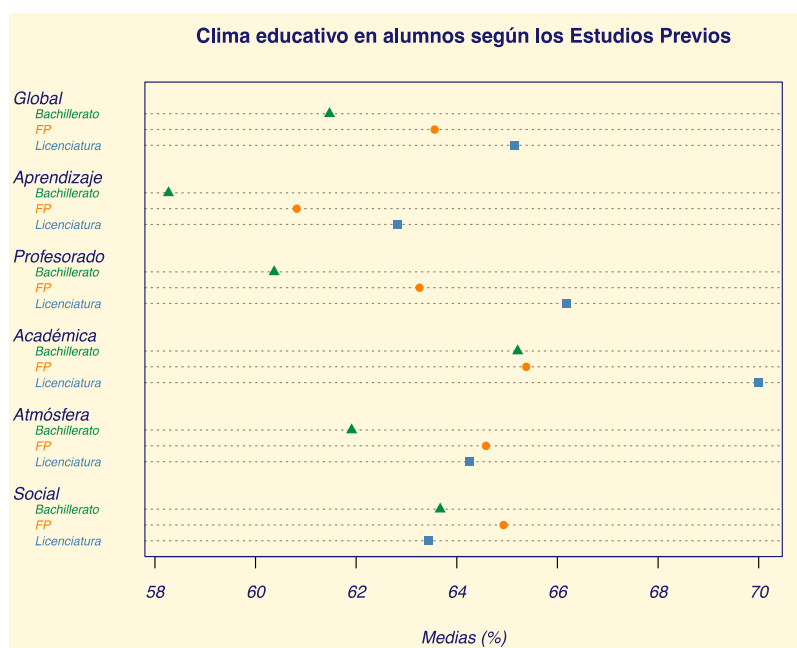


Tabla 4.2.17. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM según los estudios previos realizados (n= 1163).

DREEM según estudios previos ¹	Bachillerato Media (%) ²	FP Media (%) ³	Licenciatura Media (%) ⁴	valor-p	Comparación por pares ⁵
CE global	123,0 (61,5%)	127,1 (63,6%)	130,3 (65,1%)	0,097	
Aprendizaje	28,0 (58,3%)	29,2 (60,8%)	30,3 (62,8%)	0,036	Ba-Li*
Profesorado	26,6 (60,4%)	27,8 (63,3%)	29,1 (66,2%)	0,030	Ba-Li*
Académica	20,9 (65,3%)	20,9 (65,3%)	22,4 (70,0%)	0,113	
Atmósfera	29,7 (61,9%)	31,0 (64,6%)	30,8 (64,3%)	0,172	
Social	17,8 (63,7%)	18,2 (64,9%)	17,8 (63,7%)	0,703	

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas son: "Aprendizaje", 48; "Profesorado", 44; "Académica", 32; "Atmósfera", 48; "Social", 28. En negrita, los valores asociados a una $p < 0,05$. 1. Hubo 228 alumnos que no respondieron a la pregunta "estudios previos". 2. n= 1060. 3. n= 78. 4. n= 25. 5. Se muestran las comparaciones por pares asociadas a una $p < 0,05$. Ba= Bachillerato; Li= Licenciatura. *La significación estadística detectada en la comparación entre pares desaparece después de la aplicación de la corrección de Bonferroni (p ajustada $< 0,01$).

Con respecto a los ítems individuales (Tabla 4.2.18), se detectaron diferencias significativas entre los 3 grupos (“Bachillerato”, “FP” y “Licenciatura”) en 9 de ellos (18,0%). La tendencia también fue que los alumnos que provenían de otra licenciatura puntuasen mejor, excepto en los ítems 1 y 3, donde fueron los alumnos de FP quienes lo hicieron. Los procedentes de Bachillerato, la vía de acceso más convencional, siempre manifestaron las peores percepciones. Se sentían menos motivados que sus compañeros a participar en clase (ítem 1), percibieron un peor sistema de apoyo para los estudiantes que sufrían estrés (ítem 3), veían a los profesores más autoritarios (ítem 9), la atmósfera menos relajada en las tutorías (ítem 11), una peor organización de la facultad (ítem 12), la enseñanza menos centrada en el estudiante (ítem 13), que los profesores estimulaban peor su trabajo (ítem 29), se veían menos activos en el aprendizaje (ítem 44) y más cohibidos a la hora de preguntar (ítem 49). Al realizar una comparación por pares en estos 9 ítems, observamos que, tras aplicar la corrección de Bonferroni, se mantuvieron diferencias claras en los ítems 1, 9, 29 y 44, donde los alumnos de Bachillerato puntuaron peor que los de FP. Los alumnos de Bachillerato también manifestaron peores percepciones que los que provenían de una Licenciatura en los ítems 9 y 13.

Tabla 4.2.18. Medias (%) de los ítems del cuestionario DREEM donde se encontraron diferencias significativas según los estudios previos (n= 1163).

DREEM Ítems significativos según los estudios previos ¹	Bachillerato Media (%) ²	FP Media (%) ³	Licenciatura Media (%) ⁴	valor- p	Comparación por pares ⁵
1. Me siento motivado a participar en clase	2,4 (60,0%)	2,8 (70,0%)	2,7 (67,5%)	0,001	Ba-FP
3. Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados	1,3 (32,5%)	1,6 (40,0%)	1,5 (37,5%)	0,034	Ba-FP*
9. Los profesores son autoritarios	1,6 (40,0%)	1,9 (47,5%)	2,3 (57,5%)	0,000	Ba-FP; Ba-Li
11. Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada	2,4 (60,0%)	2,7 (67,5%)	2,8 (70,0%)	0,018	Ba-FP*; Ba-Li*
12. La facultad está bien organizada	1,9 (47,5%)	2,1 (52,5%)	2,4 (60,0%)	0,027	Ba-Li*

DREEM Ítems significativos según los estudios previos ¹	Bachillerato Media (%) ²	FP Media (%) ³	Licenciatura Media (%) ⁴	valor- p	Comparación por pares ⁵
13. La enseñanza está centrada en el estudiante	2,1 (52,5%)	2,1 (52,5%)	2,6 (65,0%)	0,036	Ba-Li; FP-Li*
29. Los profesores son buenos estimulando el trabajo de los alumnos	2,1 (52,5%)	2,4 (60,0%)	2,5 (62,5%)	0,005	Ba-FP; Ba-Li*
44. La enseñanza me motiva a ser activo en el aprendizaje	2,5 (62,5%)	2,7 (67,5%)	2,8 (70,0%)	0,014	Ba-FP
49. Me siento capaz de preguntar lo que quiero	2,4 (60,0%)	2,5 (62,5%)	2,8 (70,0%)	0,048	Ba-Li*

Los ítems de carácter negativo se expresan en cursiva. La puntuación máxima de cada ítem es 4. Valor medio $\geq 3,50$: "aspectos educativos de excelencia"; entre 3,01 y 3,49: "aspectos educativos positivos"; $\leq 2,00$: "aspectos educativos problemáticos" entre 2,01 y 3,00: "aspectos educativos que podrían ser mejorados". 1. Hubo 228 alumnos que no respondieron a la pregunta "estudios previos". 2. n= 1060. 3. n= 78. 4. n= 25. 5. Se muestran las comparaciones por pares asociadas a una $p < 0,05$. *La significación estadística detectada en la comparación entre pares desaparece después de la aplicación de la corrección de Bonferroni. En negrita, se señalan aquellas comparaciones entre pares en las que se mantiene la significación estadística tras la corrección de Bonferroni (p ajustada $< 0,01$).

4.3 CLIMA EDUCATIVO EN PROFESORES: RESULTADOS GLOBALES E INFLUENCIA DE VARIABLES INDEPENDIENTES

4.3.1 DESCRIPCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO

Como se señaló previamente, el grupo de estudio que respondió al cuestionario DREEM modificado constó de 354 profesores de Odontología de un colectivo total de 423, por lo que el porcentaje medio de participación fue del 85,8%. En la Tabla 4.3.1 se detallan la frecuencia y el porcentaje de profesores que participaron de cada facultad en la encuesta, así como sus características (género, categoría profesional, número de años como docentes, tipo de docencia y curso en el que imparten).

Tabla 4.3.1. Frecuencia y porcentaje de profesores que contestaron al cuestionario DREEM (n= 354).

PROFESORADO	FRECUENCIA (%)
FACULTAD	
Granada	59 (16,7%)
Madrid (Rey Juan Carlos)	47 (13,3%)
Murcia	52 (14,7%)
Santiago de Compostela	49 (13,8%)
Sevilla	63 (17,8%)
Valencia	84 (23,7%)
GÉNERO¹	
Hombre	180 (51,1%)
Mujer	172 (48,9%)
EDAD²	
<35 años	74 (21,4%)
35-55 años	231 (67,0%)
>55 años	40 (11,6%)
CATEGORÍA PROFESIONAL	
Catedrático	12 (3,4%)
Titular/Contratado Doctor	86 (24,3%)
Ayudante Doctor /Ayudante	8 (2,2%)
Asociado	224 (63,3%)
Otros	24 (6,8%)
AÑOS DE DOCENCIA¹	
<5 años	77 (21,9%)
5-10 años	68 (19,2%)
11-15 años	53 (15,1%)
16-20 años	60 (17,0%)
>20 años	94 (26,7%)
TIPO DE DOCENCIA¹	
Teórica	6 (1,7%)
Preclínica	10 (2,8%)
Clínica	47 (13,4%)
Teórica+preclínica	37 (10,5%)
Teórica+preclínica+clínica	163 (46,3%)
Preclínica+clínica	22 (6,3%)
Teórica+clínica	67 (19,0%)
CURSO DOCENCIA³	
3º curso	72 (20,4%)
4º curso	83 (23,5%)
5º curso	100 (28,3%)
3º+4º curso	49 (13,9%)
3º+4º+5º curso	16 (4,5%)
4º+5º curso	19 (5,4%)
3º+5º curso	14 (4,0%)

1. Hubo 2 encuestados que no contestaron a este ítem. 2. Hubo 9 individuos que no contestaron a este ítem. 3. Hubo 1 encuestado que no contestó a este ítem.

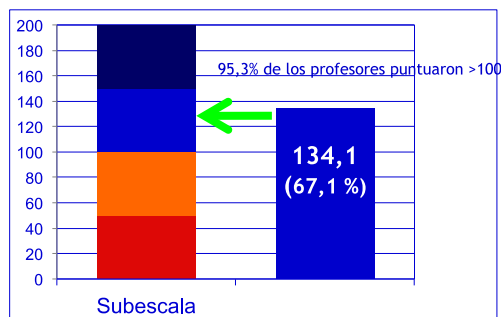
4.3.2 ANÁLISIS DEL CLIMA EDUCATIVO, DE LOS DOMINIOS O SUBESCALAS Y DE LOS ÍTEMS INDIVIDUALES

En la Figura 4.3.1 se exponen diversos gráficos con los valores medios (%) de la escala global y las subescalas o dominios del cuestionario DREEM modificado, así como su correspondiente interpretación. En la Tabla 4.3.2 se detallan los valores medios (%) del CE y los dominios del cuestionario DREEM modificado, así como el número de profesores (y su correspondiente porcentaje) presente en cada categoría ordinal asociada a una determinada interpretación. Respecto al CE, la media obtenida fue del 67,1% (134,1/200) y el porcentaje de profesores con una puntuación 101-200 fue 95,3% *versus* 4,7% con 0-100 (interpretación: “CE más positivo que negativo”) (Tabla 4.3.2).

La media de la subescala o dominio “Aprendizaje” fue de 30,3 (63,1%) y el porcentaje de profesores con una puntuación 25-48 fue 83,4% *versus* 16,6% con 0-24 (interpretación: “Percepción más bien positiva de la enseñanza”). La media del dominio “Profesorado” fue 32,6 (74,2%) y el porcentaje de profesores con una puntuación 23-44 fue 95,0% *versus* 5% con 0-22 (interpretación: “Profesores que actúan en la dirección adecuada”). La media del dominio “Académica” fue 20,5 (64,1%) y el porcentaje de docentes con una puntuación 17-32 fue 86,2% *versus* 13,8% con 0-16 (interpretación: “Sentimiento más en el lado positivo”). La media del dominio “Atmósfera” fue 33,8 (70,3%) y el porcentaje de profesores con una puntuación 25-48 fue 95,2% *versus* 4,8% con 0-24 (interpretación: “Actitud más bien positiva”). La media de la subescala “Social” fue 17,0 (60,6%) y el porcentaje de encuestados con una puntuación 15-28 fue 83,0% *versus* 17,0% con 0-14 (interpretación: “Percepción social aceptable”). La subescala o dominio que alcanzó mayor valor porcentual, fue “Profesorado” (74,2%) (Figura 4.3.1).

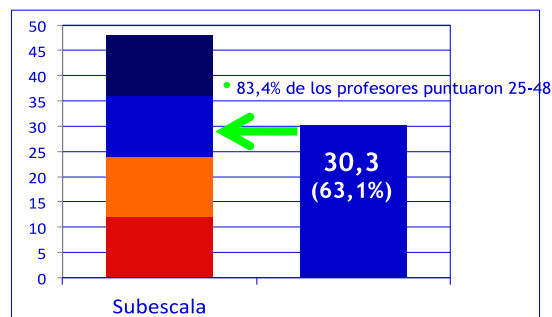
Figura 4.3.1. Medias (%) del Clima Educativo y de las subescalas o dominios del cuestionario DREEM representadas en gráficos de barras con sus respectivas interpretaciones.

Valoración global: “Clima educativo” (CE)



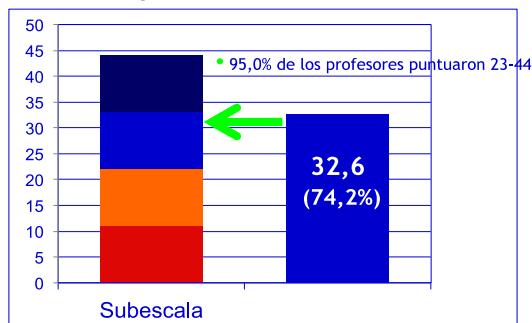
❖ Interpretación: “Clima educativo” más positivo que negativo

D1. Percepción sobre el Aprendizaje



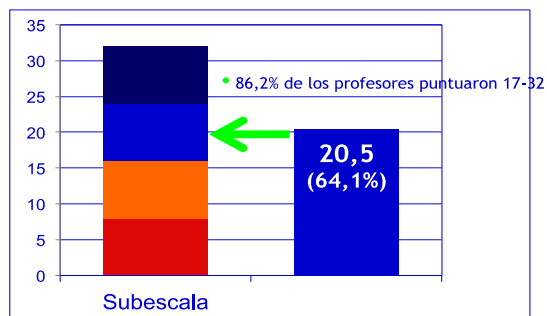
❖ Interpretación: Percepción más bien positiva de la enseñanza

D2. Percepción sobre los Profesores



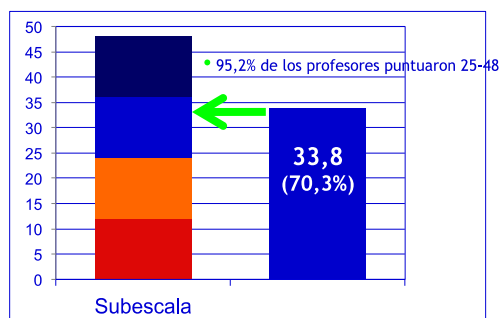
❖ Interpretación: Profesores que actúan en la dirección adecuada

D3. Percepción Académica sobre sí mismo



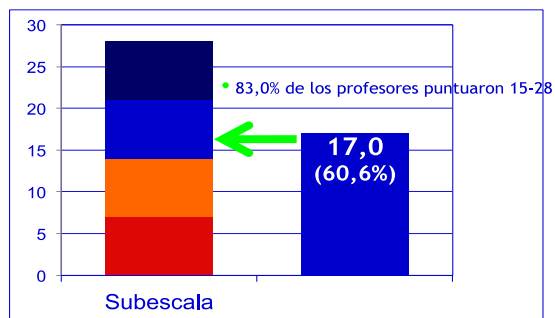
❖ Interpretación: Sentimiento más en el lado positivo

D4. Percepción de la Atmósfera en la facultad



❖ Interpretación: Ambiente positivo

D5. Percepción Social sobre sí mismo



❖ Interpretación: Percepción social aceptable

Tabla 4.3.2. Medias (%) del CE y de los dominios o subescalas del cuestionario DREEM, así como el número de profesores (%) presente en cada categoría ordinal asociada a una interpretación (n= 354).

DREEM	Media (%)	N° de profesores (%) en cada categoría
CE	134,1 (67,1%)	0-50= 0 (0,0%) 51-100= 17 (4,8%) 101-150= 274 (77,4%) 151-200= 63 (17,8%)
Aprendizaje	30,3 (63,1%)	0-12= 2 (0,7%) 13-24= 57 (15,9%) 25-36= 256 (72,3%) 37-48= 39 (11,1%)
Profesorado ¹	32,6 (74,2%)	0-11= 1 (0,3%) 12-22= 16 (4,7%) 23-33= 161 (45,3%) 34-44= 169 (49,7%)
Académica	20,5 (64,1%)	0-8= 1 (0,3%) 9-16= 48 (13,5%) 17-24= 272 (76,8 %) 25-32= 33 (9,4%)
Atmósfera	33,8 (70,3%)	0-12= 0 (0,0%) 13-24= 17 (4,8%) 25-36= 237 (66,9%) 37-48= 100 (28,3%)
Social ²	17,0 (60,6%)	0-7= 6 (1,8%) 8-14= 54 (15,2%) 15-21= 275 (77,9%) 22-28= 18 (5,1%)

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas o dominios son: "Aprendizaje", 48; "Profesorado", 44; "Académica", 32; "Atmósfera", 48; "Social", 28. 1. Hubo 7 encuestados en los que no se pudo calcular la subescala "Profesorado". 2. Hubo 1 encuestado en los que no se pudo calcular la subescala "Social".

En la Tabla 4.3.3 se detallan las medias de los 50 ítems y el número de profesores (%) que respondieron de "acuerdo", "incierto" o en "desacuerdo" a cada uno de ellos (n= 354). En tan sólo 2 ítems (4,0%) se obtuvo una media ≤ 2 (interpretación: "aspectos educativos problemáticos"), siendo uno de ellos de carácter negativo (ítem 25: "Se potencia la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos"), con un porcentaje de docentes que respondieron "de acuerdo" del 84,6%, y otro positivo (ítem 3: "Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados") con un porcentaje de "desacuerdo" del 85,0%. En 35 ítems (70%) se obtuvieron puntuaciones medias

entre 2,01 y 3,00 (“aspectos educativos que podrían ser mejorados”), de los cuales 7 fueron de carácter negativo.

En los 13 ítems restantes (26,0%) se obtuvo una media entre 3,01 y 3,49 (“aspectos educativos positivos”). De ellos, sólo uno (ítem 8: “Los profesores ridiculizan a los alumnos”) es de carácter negativo (Tabla 4.3.4). Ningún ítem obtuvo la puntuación media de $\geq 3,50$ (“aspecto educativo de excelencia”), aunque el ítem 8, con una puntuación de 3,49 y un 76,0% de profesores “en desacuerdo” con este enunciado, se encuentra muy próximo a ello.

Tabla 4.3.3. Medias de los 50 ítems del cuestionario DREEM, así como el número de alumnos (%) que respondieron de “acuerdo”, “incierto” o en “desacuerdo” a cada uno de ellos (n= 354).

Ítem nº	Media	Nº de profesores (%) “Acuerdo” ¹	Nº de profesores (%) “Incierto” ²	Nº de profesores (%) “Desacuerdo” ³
1	2,29	171 (12,3%)	101 (7,3%)	79 (80,5%)
2	3,01	280 (20,1%)	46 (3,3%)	25 (76,6%)
3	1,67	52 (3,7%)	157 (11,3%)	132 (85,0%)
4	2,59	43 (78,1%)	110 (7,9%)	194 (14,0%)
5	2,19	161 (11,6%)	88 (6,3%)	101 (82,1%)
6	3,22	306 (22,0%)	22 (1,6%)	18 (76,4%)
7	2,88	269 (19,3%)	50 (3,6%)	30 (77,1%)
8	3,49	312 (22,4%)	22 (1,6%)	16 (76,0%)
9	2,86	44 (78,1%)	68 (4,9%)	236 (17,0%)
10	2,91	283 (20,4%)	46 (3,3%)	13 (76,3%)
11	3,15	316 (22,7%)	28 (2,0%)	7 (75,3%)
12	2,33	182 (13,1%)	96 (6,9%)	74 (80,0%)
13	2,56	229 (16,5%)	64 (4,6%)	60 (78,9%)
14	2,22	141 (10,1%)	132 (9,5%)	77 (80,4%)
15	2,99	260 (18,7%)	77 (5,5%)	7 (75,8%)
16	2,95	289 (20,8%)	40 (2,9%)	22 (76,3%)
17	2,84	230 (16,5%)	94 (6,8%)	28 (76,7%)
18	3,28	322 (23,2%)	17 (1,2%)	7 (75,6%)
19	3,05	276 (19,8%)	67 (4,8%)	3 (75,3%)
20	2,65	235 (16,9%)	79 (5,7%)	37 (77,4%)
21	2,33	166 (11,9%)	119 (8,6%)	64 (79,5%)
22	2,64	242 (17,4%)	71 (5,1%)	36 (77,5%)
23	3,11	322 (23,2%)	22 (1,6%)	9 (75,3%)
24	2,67	240 (17,3%)	75 (5,4%)	39 (77,4%)
25	1,97	139 (84,6%)	89 (6,4%)	125 (9,0%)
26	2,44	203 (14,6%)	96 (6,9%)	52 (78,5%)

Ítem nº	Media	Nº de profesores (%) "Acuerdo" ¹	Nº de profesores (%) "Incierto" ²	Nº de profesores (%) "Desacuerdo" ³
27	2,36	179 (12,9%)	100 (7,2%)	74 (79,9%)
28	2,55	195 (14,0%)	119 (8,6%)	28 (77,4%)
29	2,87	271 (19,5%)	67 (4,8%)	13 (75,7%)
30	2,85	265 (19,1%)	70 (5,0%)	13 (75,9%)
31	2,54	196 (14,1%)	114 (8,2%)	35 (77,7%)
32	2,98	293 (21,1%)	45 (3,2%)	12 (75,7%)
33	3,06	302 (21,7%)	43 (3,1%)	2 (75,2%)
34	3,20	335 (24,1%)	14 (1,0%)	3 (74,9%)
35	2,74	21 (76,7%)	116 (8,3%)	208 (15,0%)
36	2,53	206 (14,8%)	107 (7,7%)	31 (77,5%)
37	3,08	310 (22,3%)	31 (2,2%)	10 (75,5%)
38	2,78	262 (18,8%)	58 (4,2%)	32 (77,0%)
39	2,70	39 (77,4%)	110 (7,9%)	204 (14,7%)
40	3,08	298 (21,4%)	40 (2,9%)	14 (75,7%)
41	2,84	283 (20,4%)	46 (3,3%)	24 (76,3%)
42	2,57	180 (12,9%)	135 (9,7%)	31 (77,4%)
43	2,74	258 (18,6%)	76 (5,5%)	20 (76,0%)
44	2,70	250 (18,0%)	70 (5,0%)	29 (77,0%)
45	3,18	320 (23,0%)	21 (1,5%)	10 (75,5%)
46	2,41	129 (9,3%)	199 (14,3%)	5 (76,4%)
47	2,40	192 (13,8%)	87 (6,3%)	70 (80,0%)
48	2,04	122 (83,5%)	102 (7,3%)	128 (9,2%)
49	3,01	289 (20,8%)	43 (3,1%)	22 (76,1%)
50	2,46	187 (13,4%)	92 (6,6%)	72 (80,0%)

1. Este concepto agrupa a los profesores que respondieron "muy de acuerdo" o de "acuerdo"; 2. Este concepto agrupa a los profesores que respondieron "incierto"; 3. Este concepto agrupa a los profesores que respondieron en "desacuerdo" o "muy en desacuerdo". Los ítems 4, 8, 9, 17, 25, 35, 39, 48 y 50 son de carácter negativo y figuran en cursiva. Los ítems con medias >3 y ≤2 figuran en negrita en la columna "Media".

Tabla 4.3.4. "Aspectos educativos positivos" y "aspectos educativos problemáticos" de la escala DREEM según los profesores encuestados.

ASPECTOS EDUCATIVOS POSITIVOS
<p>2: Los profesores son expertos en las materias que imparten</p> <p>6: Los profesores son "pacientes" con los pacientes</p> <p>8: <i>Los profesores ridiculizan a los alumnos</i></p> <p>11: Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada</p> <p>18: Los profesores tienen habilidad para comunicarse con los pacientes</p> <p>19: La vida social de los estudiantes es buena</p> <p>23: Existe una atmósfera relajada durante las clases</p> <p>33: Los estudiantes se sienten cómodos en clase con el resto de sus compañeros</p> <p>34: Existe una atmósfera relajada durante los seminarios/tutorías</p> <p>37: Los profesores explican con ejemplos claros</p> <p>40: Los profesores están bien preparados para impartir sus clases</p> <p>45: Mucho de lo que los estudiantes tienen que aprender parece relevante para su profesión</p> <p>49: Los estudiantes se sienten capaces de preguntar lo que quieren</p>

ASPECTOS EDUCATIVOS PROBLEMÁTICOS

3: Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados

25: *Se potencia la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos*

Los ítems de carácter negativo figuran en cursiva.

4.3.3 CUESTIONARIO DREEM EN PROFESORES - INFLUENCIA DE FACTORES

4.3.3.1 Análisis del Clima Educativo y de las subescalas o dominios entre las Facultades de Odontología

En la Tabla 4.3.5 se describen las medias (%) del CE y de las subescalas del cuestionario DREEM referido por los profesores de las diferentes Facultades de Odontología públicas españolas (n= 354). Los códigos asignados a cada una de las facultades (F1, F2, F3, F5, F7, F9), son los mismos que los empleados en los alumnos. Respecto al CE en las diferentes facultades, las medias (%) oscilaron entre el 63,1% (126,3/200) en la F5 y el 69,4% (138,7/200) en la F9 ($p < 0,001$). La interpretación global para todos los centros fue CE “más positivo que negativo” (Figura 4.3.2).

La interpretación de las subescalas o dominios para todas las facultades fue de “positivos y aceptables”, y cabe señalar que las que obtuvieron mayor puntuación tanto en el CE global como en los dominios fueron la F1 (CE= 69,1%) y la F9 (CE= 69,4%) (Tabla 4.3.5). La subescala que alcanzó el porcentaje mayor en todas las facultades fue “Profesorado” (70,0%-77,8%) y la que mostró el porcentaje menor, “Social” (57,4%-61,4%), excepto para la F1. En la comparación entre las 6 facultades se hallaron diferencias estadísticamente significativas en el CE y en todos los dominios a excepción de “Académica”.

Figura 4.3.2. Comparación del CE y de las subescalas del cuestionario DREEM percibido por los profesores entre las diferentes Facultades de Odontología públicas estudiadas.

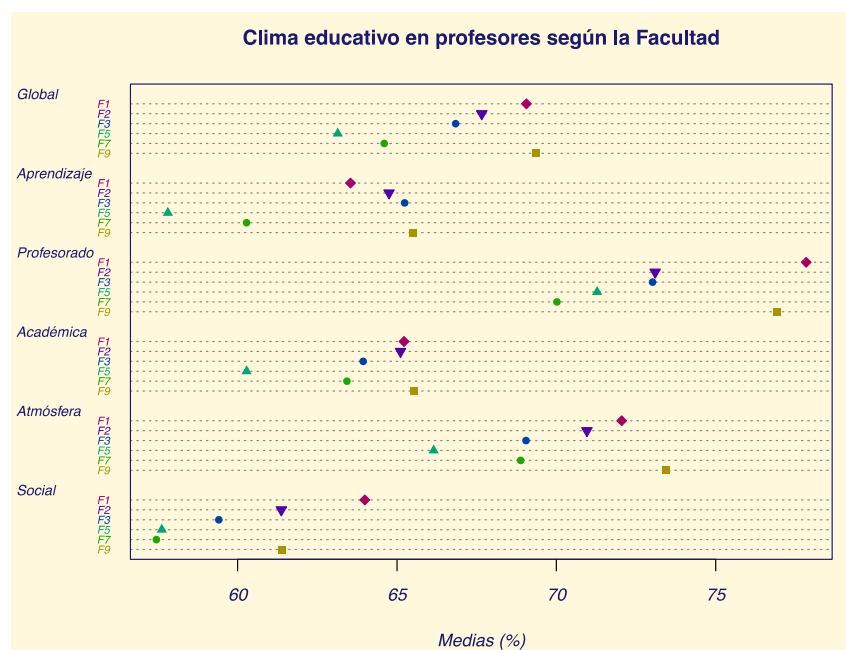


Tabla 4.3.5. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM en el profesorado de las diferentes Facultades de Odontología públicas españolas (n= 354).

DREEM según el Centro	F1 Media (%)	F2 Media (%)	F3 Media (%)	F5 Media (%)	F7 Media (%)	F9 Media (%)	valor-p
CE global	138,1 (69,1%)	135,3 (67,7%)	133,7 (66,8%)	126,3 (63,1%)	129,2 (64,6%)	138,7 (69,4%)	0,000
Aprendizaje	30,5 (63,5%)	31,1 (64,8%)	31,3 (65,2%)	27,8 (57,8%)	28,9 (60,3%)	31,4 (65,5%)	0,030
Profesorado	34,3 (77,8%)	32,2 (73,1%)	32,1 (73,0%)	31,4 (71,3%)	30,8 (70,0%)	33,9 (76,9%)	0,010
Académica	20,9 (65,2%)	20,8 (65,1%)	20,5 (63,9%)	19,3 (60,3%)	20,3 (63,4%)	21,0 (65,5%)	0,128
Atmósfera	34,6 (72,1%)	34,1 (71,0%)	33,1 (69,1%)	31,8 (66,2%)	33,1 (68,9%)	35,3 (73,5%)	0,000
Social	17,9 (64,0%)	17,2 (61,4%)	16,6 (59,4%)	16,1 (57,6%)	16,1 (57,4%)	17,2 (61,4%)	0,010

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas son: "Aprendizaje", 48; "Profesorado", 44; "Académica", 32; "Atmósfera", 48; "Social", 28. Los valores más altos de Clima Educativo y de los distintos dominios se expresan en negrita (F1 y F9).

En la Tabla 4.3.6 se detallan las comparaciones múltiples por pares entre las Facultades de Odontología públicas españolas para la detección de diferencias estadísticamente significativas en el CE y/o en las subescalas (p

ajustada $<0,003$). La mayor cantidad de diferencias significativas se observaron, como es lógico, entre las facultades con mejores puntuaciones (F1 y F9), y aquellas en las que se detectaron valores más bajos de CE y subescalas o dominios (F5 y F7).

Tabla 4.3.6. Comparaciones múltiples por pares entre las Facultades de Odontología públicas españolas para la detección de diferencias estadísticamente significativas en el CE y/o en los dominios o subescalas (p ajustada $<0,003$).

DREEM	F1	F2	F3	F5	F7	F9
F1	-	NS	NS	CE, D2, D4, D5	CE, D2, D5	NS
F2	NS	-	NS	NS	NS	D3
F3	NS	NS	-	D1	D1	NS
F5	CE, D2, D4, D5	NS	D1	-	NS	CE, D1, D4
F7	CE, D2, D5	NS	D1	NS	-	CE, D2
F9	NS	D3	NS	CE, D1, D4	CE, D2	-

La significación estadística entre 2 facultades se expresa nombrando las variables implicadas: Clima Educativo y/o Dominios. CE= Clima Educativo; D1= Dominio (Subescala) 1, "Aprendizaje"; D2= Dominio (Subescala) 2, "Profesorado"; D3= Dominio (Subescala) 3, "Académica"; D4= Dominio (Subescala) 4, "Atmósfera"; D5= Dominio (Subescala) 5, "Social"; NS= No significación estadística entre 2 facultades en el Clima Educativo ni en ninguno de los dominios o subescalas.

En la Tabla 4.3.7 se muestran los valores de los ítems de la escala DREEM en cada una de las facultades estudiadas. Cabe destacar que la F1, es la facultad con un mayor número de ítems con una puntuación >3 ("aspectos educativos positivos"), y un menor número de "aspectos educativos problemáticos" (ítems con una puntuación ≤ 2). La F7 fue la que presentó un mayor número de ítems problemáticos, con 5 de ellos con una puntuación ≤ 2 . El valor más bajo registrado fue el otorgado por la F5 al ítem 12 ("La facultad está bien organizada") con 1,3 puntos.

Tabla 4.3.7. Medias (%) de los ítems del cuestionario DREEM en el profesorado de las diferentes Facultades de Odontología públicas españolas ($n= 354$).

DREEM Ítem nº	F1 Media (%)	F2 Media (%)	F3 Media (%)	F5 Media (%)	F7 Media (%)	F9 Media (%)
1	2,4 (60,0%)	2,6 (65,0%)	1,8 (45,0%)	2,4 (60,0%)	2,3 (57,5%)	2,1 (52,5%)
2	3,2 (80,0%)	3,1 (77,5%)	2,8 (70,0%)	2,9 (72,5%)	2,7 (67,5%)	3,1 (77,5%)
3	1,8 (45,0%)	1,7 (42,5%)	1,8 (45,0%)	1,7 (42,5%)	1,4 (35,0%)	1,8 (45,0%)
4	2,5 (62,5%)	2,8 (70,0%)	2,5 (62,5%)	2,4 (60,0%)	2,6 (65,0%)	2,5 (62,5%)

DREEM Ítem n°	F1 Media (%)	F2 Media (%)	F3 Media (%)	F5 Media (%)	F7 Media (%)	F9 Media (%)
5	2,2 (55,0%)	2,2 (55,0%)	2,1 (52,5%)	2,2 (55,0%)	2,3 (57,5%)	2,3 (57,5%)
6	3,3 (82,5%)	3,1 (77,5%)	3,1 (77,5%)	3,1 (77,5%)	3,1 (77,5%)	3,4 (85,0%)
7	2,8 (70,0%)	3,0 (75,0%)	2,9 (72,5%)	2,7 (67,5%)	2,7 (67,5%)	3,0 (75,0%)
8	3,7 (92,5%)	3,5 (87,5%)	3,3 (82,5%)	3,5 (87,5%)	3,3 (82,5%)	3,4 (85,0%)
9	2,9 (72,5%)	2,8 (70,0%)	2,6 (65,0%)	3,1 (77,5%)	2,6 (65,0%)	3,1 (77,5%)
10	2,9 (72,5%)	3,1 (77,5%)	3,0 (75,0%)	2,9 (72,5%)	2,7 (67,5%)	3,0 (75,0%)
11	3,2 (80,0%)	3,3 (82,5%)	3,0 (75,0%)	3,2 (80,0%)	2,8 (70,0%)	3,3 (82,5%)
12	2,3 (57,5%)	2,6 (65,0%)	2,5 (62,5%)	1,3 (32,5%)	2,5 (62,5%)	2,8 (70,0%)
13	2,5 (62,5%)	2,8 (70,0%)	2,9 (72,5%)	2,1 (52,5%)	2,3 (57,5%)	2,7 (67,5%)
14	2,2 (55,0%)	2,4 (60,0%)	2,2 (55,0%)	2,4 (60,0%)	1,8 (45,0%)	2,1 (52,5%)
15	3,3 (82,5%)	3,1 (77,5%)	2,8 (70,0%)	3,0 (75,0%)	2,8 (70,0%)	2,8 (70,0%)
16	3,0 (75,0%)	3,1 (77,5%)	3,2 (80,0%)	2,8 (70,0%)	2,7 (67,5%)	3,1 (77,5%)
17	2,8 (70,0%)	3,0 (75,0%)	2,5 (62,5%)	2,9 (72,5%)	3,0 (75,0%)	3,0 (75,0%)
18	3,4 (85,0%)	3,2 (80,0%)	3,2 (80,0%)	3,1 (77,5%)	3,2 (80,0%)	3,3 (82,5%)
19	3,2 (80,0%)	3,2 (80,0%)	3,0 (75,0%)	2,9 (72,5%)	2,9 (72,5%)	3,0 (75,0%)
20	2,6 (65,0%)	2,8 (70,0%)	2,9 (72,5%)	2,2 (55,0%)	2,6 (65,0%)	2,7 (67,5%)
21	2,3 (57,5%)	2,3 (57,5%)	2,3 (57,5%)	2,3 (57,5%)	2,5 (62,5%)	2,3 (57,5%)
22	2,6 (65,0%)	2,8 (70,0%)	2,7 (67,5%)	2,5 (62,5%)	2,6 (65,0%)	2,7 (67,5%)
23	3,1 (77,5%)	3,2 (80,0%)	3,2 (80,0%)	3,1 (77,5%)	2,9 (72,5%)	3,3 (82,5%)
24	2,5 (62,5%)	2,8 (70,0%)	2,7 (67,5%)	2,5 (62,5%)	2,6 (65,0%)	2,8 (70,0%)
25	2,0 (50,0%)	1,7 (42,5%)	2,1 (52,5%)	2,0 (50,0%)	1,8 (45,0%)	1,9 (47,5%)
26	2,5 (62,5%)	2,4 (60,0%)	2,5 (62,5%)	2,3 (57,5%)	2,5 (62,5%)	2,5 (62,5%)
27	2,4 (60,0%)	2,6 (65,0%)	2,1 (52,5%)	2,3 (57,5%)	1,9 (47,5%)	2,4 (60,0%)
28	2,7 (67,5%)	2,5 (62,5%)	2,5 (62,5%)	2,5 (62,5%)	2,4 (60,0%)	2,7 (67,5%)
29	2,9 (72,5%)	2,8 (70,0%)	2,8 (70,0%)	2,7 (67,5%)	2,8 (70,0%)	2,9 (72,5%)
30	2,9 (72,5%)	2,7 (67,5%)	2,9 (72,5%)	2,8 (70,0%)	2,5 (62,5%)	3,0 (75,0%)
31	2,6 (65,0%)	2,6 (65,0%)	2,7 (67,5%)	2,6 (65,0%)	2,3 (57,5%)	2,5 (62,5%)
32	3,1 (77,5%)	3,0 (75,0%)	3,2 (80,0%)	2,9 (72,5%)	2,9 (72,5%)	2,9 (72,5%)
33	3,2 (80,0%)	2,9 (72,5%)	3,1 (77,5%)	3,0 (75,0%)	3,1 (77,5%)	3,0 (75,0%)
34	3,3 (82,5%)	3,2 (80,0%)	3,1 (77,5%)	3,1 (77,5%)	3,1 (77,5%)	3,2 (80,0%)
35	3,0 (75,0%)	2,7 (67,5%)	2,5 (62,5%)	2,4 (60,0%)	2,9 (72,5%)	2,9 (72,5%)
36	2,5 (62,5%)	2,6 (65,0%)	2,5 (62,5%)	2,6 (65,0%)	2,4 (60,0%)	2,6 (65,0%)
37	3,2 (80,0%)	3,1 (77,5%)	3,0 (75,0%)	2,9 (72,5%)	3,0 (75,0%)	3,1 (77,5%)
38	2,9 (72,5%)	2,8 (70,0%)	2,8 (70,0%)	2,8 (70,0%)	2,5 (62,5%)	2,8 (70,0%)
39	2,9 (72,5%)	2,9 (72,5%)	2,4 (60,0%)	2,6 (65,0%)	2,5 (62,5%)	2,7 (67,5%)
40	3,2 (80,0%)	2,9 (72,5%)	3,1 (77,5%)	2,7 (67,5%)	2,9 (72,5%)	3,3 (82,5%)
41	2,8 (70,0%)	2,9 (72,5%)	2,8 (70,0%)	2,7 (67,5%)	2,8 (70,0%)	2,9 (72,5%)

DREEM Ítem n°	F1 Media (%)	F2 Media (%)	F3 Media (%)	F5 Media (%)	F7 Media (%)	F9 Media (%)
42	2,5 (62,5%)	2,7 (67,5%)	2,4 (60,0%)	2,6 (65,0%)	2,5 (62,5%)	2,8 (70,0%)
43	2,8 (70,0%)	2,9 (72,5%)	2,7 (67,5%)	2,5 (62,5%)	2,5 (62,5%)	2,9 (72,5%)
44	2,8 (70,0%)	2,7 (67,5%)	2,8 (70,0%)	2,6 (65,0%)	2,5 (62,5%)	2,7 (67,5%)
45	3,3 (82,5%)	3,2 (80,0%)	3,2 (80,0%)	2,9 (72,5%)	3,2 (80,0%)	3,2 (80,0%)
46	2,5 (62,5%)	2,3 (57,5%)	2,5 (62,5%)	2,2 (55,0%)	2,4 (60,0%)	2,4 (60,0%)
47	2,4 (60,0%)	2,5 (62,5%)	2,4 (60,0%)	2,3 (57,5%)	2,3 (57,5%)	2,5 (62,5%)
48	2,2 (55,0%)	1,8 (45,0%)	2,3 (57,5%)	1,9 (47,5%)	2,1 (52,5%)	2,0 (50,0%)
49	3,1 (77,5%)	3,0 (75,0%)	3,3 (82,5%)	2,8 (70,0%)	2,7 (67,5%)	2,9 (72,5%)
50	2,7 (67,5%)	2,6 (65,0%)	2,2 (55,0%)	2,4 (60,0%)	1,9 (47,5%)	3,0 (75,0%)
Nº de ítems ≤2	2	3	2	4	5	3
Nº de ítems >3	15	13	11	7	6	12

Los ítems 4, 8, 9, 17, 25, 35, 39, 48 y 50 son de carácter negativo y se expresan en cursiva.

4.3.3.2 Análisis del tipo de facultad en el Clima Educativo percibido por los profesores

En este apartado, igual que se ha hecho en alumnos, describimos los resultados de la influencia en el CE percibido por los profesores según 2 factores relativos a las características de la facultad: el primero, el tamaño, referido al número de alumnos por aula; y el segundo, que la titulación de Odontología coexista con más grados en una misma facultad (“varios grados”), o bien que la enseñanza sea impartida en una facultad independiente de otros grados (“grado único”).

4.3.3.2.1 Análisis del tamaño de la facultad en el Clima Educativo percibido por los profesores

En la Tabla 4.3.8 se describen los resultados del CE y de los diferentes dominios percibidos por los profesores entre las Facultades de Odontología con ≤60 alumnos por aula y aquellas con 70-100 alumnos.

El valor del CE de las facultades ≤60 alumnos fue 65,3% (130,7/200) y la de aquellas con 70-100 alumnos, 67,8% (135,5/200). Se observó un mejor CE

percibido por los profesores de las facultades de mayor tamaño, pero sin alcanzar diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (interpretación para ambos tipos de facultades: CE “más positivo que negativo” (Figura 4.3.3). Las medias (%) de los diferentes dominios de las facultades con ≤ 60 alumnos y aquellas con 70-100 alumnos fueron similares, excepto en el dominio “Atmósfera” cuyo valores fueron 32,9 (68,5%) en las facultades con menos alumnos por aula, *versus* 34,1 (71,0%; $p= 0,020$), “Actitud más bien positiva” en ambos grupos. La subescala que alcanzó el mayor valor porcentual fue “Profesorado” (72,2% en las facultades con ≤ 60 alumnos y 75,0% en las facultades con 70-100 alumnos) y la que mostró el menor valor porcentual, “Social” (59,4% y 61,0% respectivamente).

Figura 4.3.3. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM percibido por los profesores según el tamaño de la facultad (n= 354).

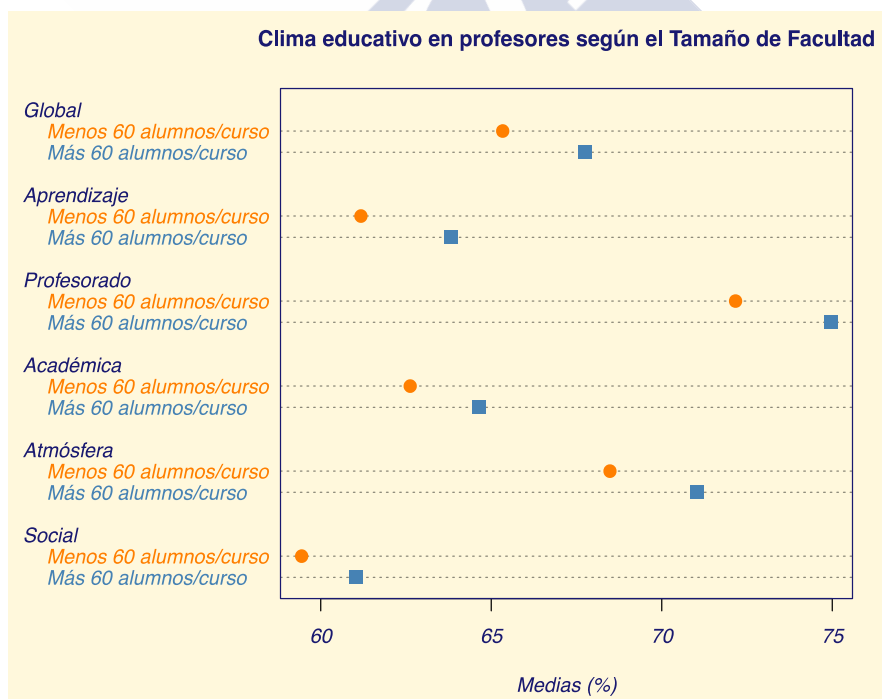


Tabla 4.3.8. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM según el tamaño de la facultad (n= 354).

DREEM según el tipo de facultad	Facultades con ≤60 A Media (%) ¹	Facultades con 70-100 A Media (%) ²	valor-p
CE global	130,7 (65,3%)	135,5 (67,8%)	0,077
Aprendizaje	29,4 (61,2%)	30,6 (63,8%)	0,286
Profesorado	31,8 (72,2%)	33,0 (75,0%)	0,078
Académica	20,0 (62,6%)	20,7 (64,6%)	0,142
Atmósfera	32,9 (68,5%)	34,1 (71,0%)	0,020
Social	16,6 (59,4%)	17,1 (61,0%)	0,207

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas son: "Aprendizaje", 48; "Profesorado", 44; "Académica", 32; "Atmósfera", 48; "Social", 28. A= alumnos. 1. n= 101. 2. n= 253. En negrita, los valores asociados a una $p < 0,05$.

En la Tabla 4.3.9 se muestran los 8 ítems (16%) en los que se detectaron diferencias significativas en función del tamaño de la facultad a la que pertenecían los profesores. Tanto en el CE global como en las subescalas fueron los docentes de las facultades con más alumnos por aula quienes dieron las mayores puntuaciones, y este mismo fenómeno sucedió en los 8 ítems donde se detectaron diferencias significativas. Fueron los docentes de las facultades de 70 a 100 alumnos por aula los que mostraron una mejor percepción en ítems como el 12 ("La facultad está bien organizada"), 26 ("El trabajo realizado por los estudiantes en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año"), 33 ("Los estudiantes se sienten cómodos en clase con el resto de sus compañeros), 40 ("Los profesores están bien preparados para impartir sus clases"). Igualmente, los docentes de facultades más grandes, se mostraron más en "desacuerdo" en ítems negativos como el 35 ("Los estudiantes encuentran la experiencia universitaria decepcionante") y 48 ("La enseñanza está demasiado centrada en el profesor").

Tabla 4.3.9. Medias (%) de los ítems del cuestionario DREEM donde se encontraron diferencias significativas según el tamaño de la facultad (n= 354).

DREEM Ítems significativos según el tipo de facultad	≤60 A Media (%) ¹	70-100 A Media (%) ²	valor-p
6. Los profesores son “pacientes” con los pacientes	3,1 (78,4%)	3,3 (81,2%)	0,022
12. La facultad está bien organizada	1,9 (46,5%)	2,5 (62,9%)	0,000
26. El trabajo realizado por los estudiantes en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año	2,3 (56,3%)	2,5 (62,8%)	0,022
33. Los estudiantes se sienten cómodos en clase con el resto de sus compañeros	3,0 (73,7%)	3,1 (77,7%)	0,022
35. <i>Los estudiantes encuentran la experiencia universitaria decepcionante</i>	2,6 (64,1%)	2,8 (70,2%)	0,016
40. Los profesores están bien preparados para impartir sus clases	2,9 (72,3%)	3,2 (78,9%)	0,012
46. El alojamiento de los estudiantes es agradable	2,3 (56,3%)	2,5 (61,6%)	0,006
48. <i>La enseñanza está demasiado centrada en el profesor</i>	1,8 (44,8%)	2,1 (53,4%)	0,003

Los ítems de carácter negativo se expresan en cursiva. La puntuación máxima de cada ítem es 4. Valor medio ≥3,50: “aspectos educativos de excelencia”; entre 3,01 y 3,49: “aspectos educativos positivos”; ≤2,00: “aspectos educativos problemáticos” entre 2,01 y 3,00: “aspectos educativos que podrían ser mejorados”. A= alumnos. 1. n= 101. 2. n= 253.

4.3.3.2.2 *Análisis de la influencia de la existencia o no de una Facultad de Odontología de grado único en el Clima Educativo percibido por los profesores*

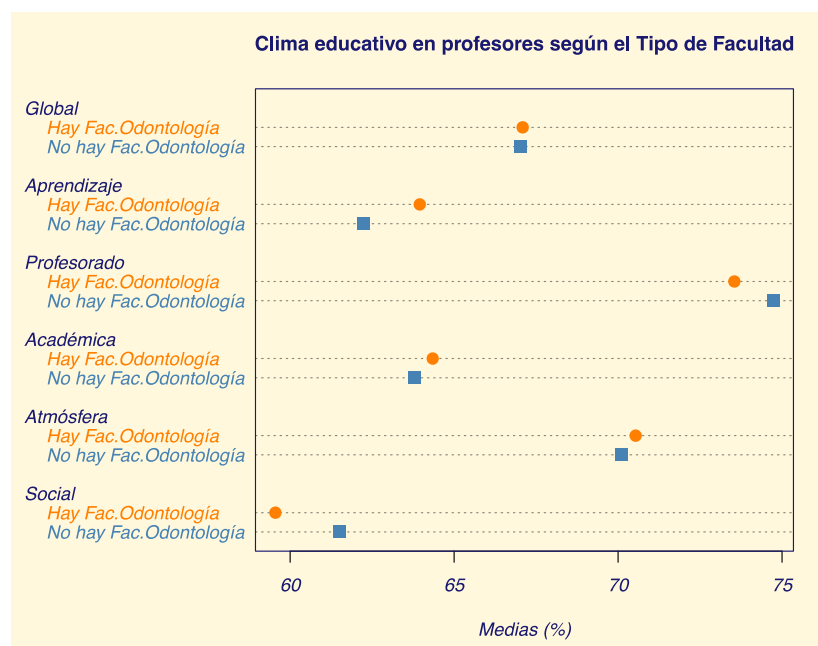
La existencia de una facultad única para la impartición de los estudios de Odontología, no influyó ni en la puntuación global de la escala DREEM ni en las subescalas o dominios (Tabla 4.3.10 y Figura 4.3.4).

Tabla 4.3.10. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM según el tipo de facultad (“grado único” de Odontología *versus* “varios grados”; n= 354).

DREEM según el tipo de facultad	Grado único Media (%) ¹	Varios grados Media (%) ²	Valor-p
CE global	134,2 (67,1%)	134,1 (67,0%)	0,736
Aprendizaje	30,7 (64,0%)	29,9 (62,3%)	0,276
Profesorado	32,4 (73,6%)	32,9 (74,7%)	0,222
Académica	20,6 (64,4%)	20,4 (63,8%)	0,655
Atmósfera	33,9 (70,5%)	33,7 (70,1%)	0,762
Social	16,7 (59,6%)	17,2 (61,5%)	0,110

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas son: “Aprendizaje”, 48; “Profesorado”, 44; “Académica”, 32; “Atmósfera”, 48; “Social”, 28. 1. n= 206. 2. n= 148.

Figura 4.3.4. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM percibido por los profesores en función del tipo de facultad (grado único de Odontología *versus* varios grados; n= 354).



En el análisis por ítems individuales (Tabla 4.3.11) se hallaron 9 (18%) con diferencias significativas según la existencia o no de una Facultad de Odontología de grado único o en la que conviven varios grados. En 6 de ellos (el 66,7%: ítems 1, 2, 8, 15, 19 y 27) fueron las facultades con varios grados las que puntuaron significativamente mejor. En los restantes 3 ítems: 12 ("La facultad está bien organizada"), 13 ("La enseñanza está centrada en el estudiante") y 20 ("La enseñanza está bien enfocada"), fueron las facultades de grado único las que puntuaron de forma más positiva.

Tabla 4.3.11. Medias (%) de los ítems del cuestionario DREEM donde se encontraron diferencias significativas en función del tipo de facultad ("grado único" de Odontología *versus* "varios grados"; n= 354).

DREEM Ítems significativos según el tipo de facultad	Grado único Media (%) ¹	Varios grados Media (%) ²	Valor-p
1. Los estudiantes se sienten motivados a participar en clase	2,2 (54,0%)	2,4 (60,3%)	0,007
2. Los profesores son expertos en las materias que imparten	2,9 (72,9%)	3,1 (77,3%)	0,038
8. <i>Los profesores ridiculizan a los alumnos</i>	3,4 (84,9%)	3,6 (89,6%)	0,038
12. La facultad está bien organizada	2,6 (65,1%)	2,1 (51,9%)	0,000
13. La enseñanza está centrada en el estudiante	2,7 (66,3%)	2,5 (61,7%)	0,048
15. Los estudiantes tienen buenos amigos en esta facultad	2,8 (70,7%)	3,1 (78,2%)	0,000
19. La vida social de los estudiantes es buena	3,0 (74,4%)	3,1 (78,2%)	0,034
20. La enseñanza está bien enfocada	2,8 (69,5%)	2,5 (63,2%)	0,012
27. Los estudiantes son capaces de memorizar todo lo que necesitan	2,2 (55,8%)	2,5 (61,8%)	0,013

Los ítems de carácter negativo se expresan en cursiva. La puntuación máxima de cada ítem es 4. Valor medio $\geq 3,50$: "aspectos educativos de excelencia"; entre 3,01 y 3,49: "aspectos educativos positivos"; $\leq 2,00$: "aspectos educativos problemáticos" entre 2,01 y 3,00: "aspectos educativos que podrían ser mejorados". 1. n= 206. 2. n= 148.

4.3.3.3 Análisis de la influencia del curso académico en el Clima Educativo percibido por los profesores

Como se especifica en el apartado "Análisis estadístico", este factor contenía demasiados niveles que resultaban poco relevantes para su análisis (3º, 4º, 5º, 3º+4º, 3º+ 4º+5º, 3º+5º, 4º+5º) por lo que se decidió agrupar los resultados en 2 categorías: "Impartición de clases en 5º curso" e "Impartición de clases en otros cursos".

Aunque los valores porcentuales de las diferentes subescalas o dominios fueron muy similares entre ambos grupos, lo que provocó que no se detectarían resultados significativos en el CE global, se observó que los profesores que no impartían clase en 5º curso fueron más positivos (67,6%; 135,1/200 *versus* 66,4%; 132,7/200; p= 0,072) (Tabla 4.3.12) (Figura 4.3.5).

Figura 4.3.5. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM percibido por los profesores según el curso académico en el que imparten docencia (n= 353).

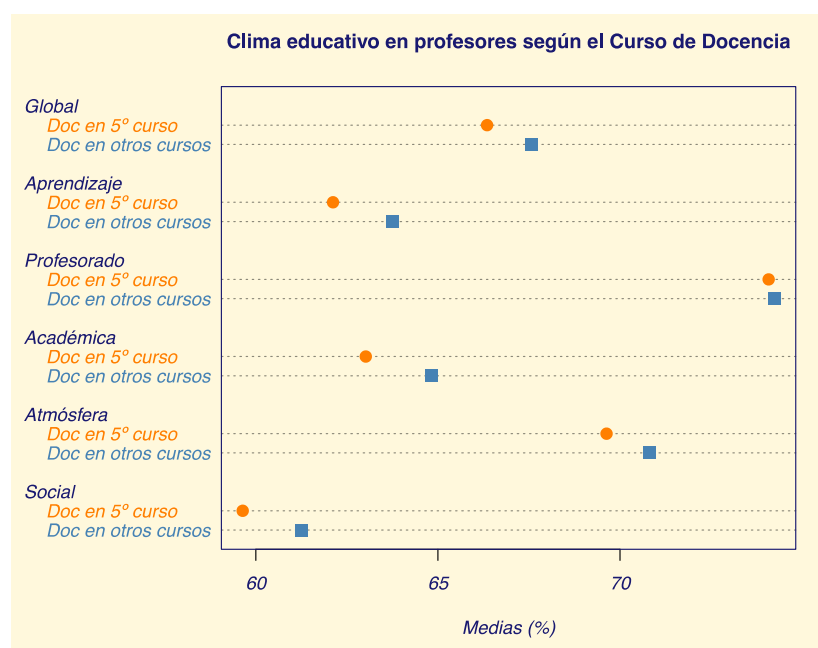


Tabla 4.3.12. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM según el curso académico en el que imparten los profesores (n= 353).

DREEM según el curso de docencia ¹	No clase en 5º curso Media (%) ²	Sí clase en 5º curso Media (%) ³	Valor-p
CE global	135,1 (67,6%)	132,7 (66,4%)	0,072
Aprendizaje	30,6 (63,8%)	29,8 (62,1%)	0,113
Profesorado	32,7 (74,2%)	32,6 (74,1%)	0,636
Académica	20,7 (64,8%)	20,2 (63,0%)	0,116
Atmósfera	34,0 (70,8%)	33,4 (69,6%)	0,190
Social	17,2 (61,3%)	16,7 (59,6%)	0,190

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas son: "Aprendizaje", 48; "Profesorado", 44; "Académica", 32; "Atmósfera", 48; "Social", 28. 1. Hubo 1 profesor que no respondió a la pregunta "curso de docencia". 2. n= 204. 3. n= 149.

Sin embargo, sí se hallaron diferencias relevantes en 6 de los ítems individuales (12%) (Tabla 4.3.13). Los profesores que impartían clase en 5º veían a los estudiantes más confiados a la hora de aprobar el curso (ítem 10: 2,8 - 75,0%- *versus* 3,0 - 71,0%-; $p= 0,032$), pero en los 5 ítems restantes donde se encontraron diferencias (21: "Los estudiantes sienten que están siendo bien preparados para ejercer su profesión", 23: "Existe una atmósfera relajada

durante las clases”, 26: “El trabajo realizado por los estudiantes en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año”, 33: “Los estudiantes se sienten cómodos en clase con el resto de sus compañeros”, 50: “Los alumnos enojan a los profesores”), fueron los profesores que no impartían clase en 5º los que puntuaron más positivamente.

Tabla 4.3.13. Medias (%) de los ítems del cuestionario DREEM donde se encontraron diferencias significativas según el curso académico en el que imparten clase los profesores (n= 353).

DREEM Ítems significativos según el curso de docencia ¹	No clase en 5º Media (%) ²	Sí clase en 5º Media (%) ³	valor-p
10. Los estudiantes confían en aprobar este curso	2,8 (71,0%)	3,0 (75,0%)	0,032
21. Los estudiantes sienten que están siendo bien preparados para ejercer su profesión	2,4 (61,0%)	2,2 (54,5%)	0,013
23. Existe una atmósfera relajada durante las clases	3,2 (79,0%)	3,1 (76,3%)	0,017
26. El trabajo realizado por los estudiantes en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año	2,6 (64,3%)	2,3 (56,3%)	0,002
33. Los estudiantes se sienten cómodos en clase con el resto de sus compañeros	3,1 (78,0%)	3,0 (74,5%)	0,032
50. <i>Los alumnos enojan a los profesores</i>	2,6 (64,0%)	2,3 (58,0%)	0,048

Los ítems de carácter negativo se expresan en cursiva. La puntuación máxima de cada ítem es 4. Valor medio $\geq 3,50$: “aspectos educativos de excelencia”; entre 3,01 y 3,49: “aspectos educativos positivos”; $\leq 2,00$: “aspectos educativos problemáticos” entre 2,01 y 3,00: “aspectos educativos que podrían ser mejorados”. 1. Hubo 1 profesor que no respondió a la pregunta “curso de docencia”. 2. n= 204. 3. n= 149.

4.3.3.4 Análisis de la influencia del factor género en el Clima Educativo percibido por los profesores

En la comparación del CE global y las diferentes subescalas según el género de los profesores, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas (Tabla 4.3.14). Los valores son muy similares entre mujeres y hombres, sin observarse ningún tipo de tendencia hacia uno u otro grupo (Figura 4.3.6).

Figura 4.3.6. Medias (%) del CE y de las subescalas del cuestionario DREEM entre géneros (n= 352).

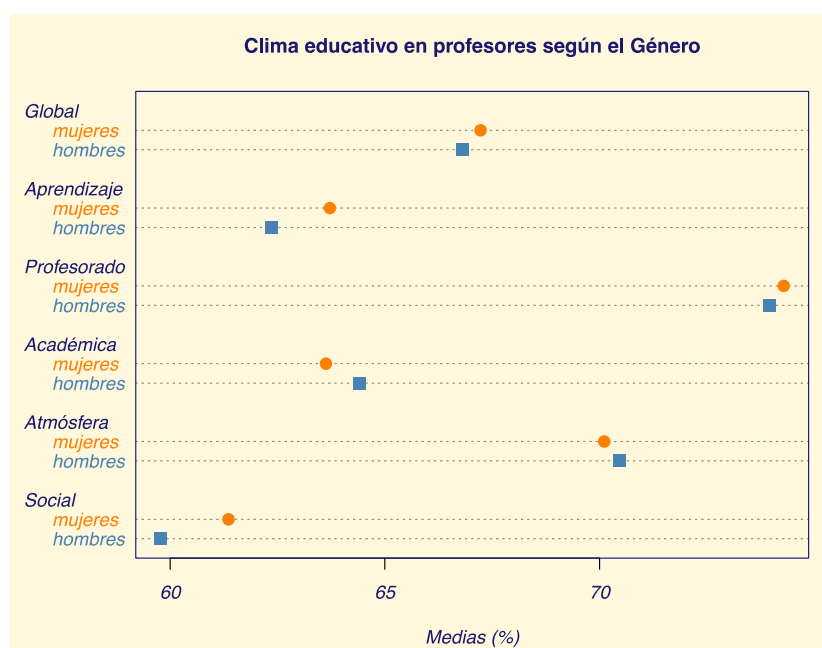


Tabla 4.3.14. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM según el género (n= 352).

DREEM según el género ¹	Mujeres Media (%) ²	Hombres Media (%) ³	Valor-p
CE global	134,5 (67,2%)	133,6 (66,8%)	0,749
Aprendizaje	30,6 (63,7%)	29,9 (62,4%)	0,332
Profesorado	32,7 (74,3%)	32,5 (74,0%)	0,712
Académica	20,4 (63,6%)	20,6 (64,4%)	0,465
Atmósfera	33,7 (70,1%)	33,8 (70,5%)	0,499
Social	17,2 (61,4%)	16,7 (59,8%)	0,499

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas son: "Aprendizaje", 48; "Profesorado", 44; "Académica", 32; "Atmósfera", 48; "Social", 28. 1. Hubo 2 profesores que no respondieron a la pregunta "género". 2. n= 180. 3. n= 172.

Sin embargo, sí se hallaron diferencias significativas en 8 (16%) de los 50 ítems individuales (Tabla 4.3.15 y Figura 4.3.7), siendo las mujeres las que atribuyeron mejores puntuaciones a la mayoría de ellos. En comparación con las mujeres, los hombres percibieron una atmósfera más relajada durante las

clases (ítem 23), no creían que los profesores se enfadasen en clase tanto como las mujeres (ítem 39), y refirieron por último que los alumnos enojaban a los profesores en menor medida de lo que lo creen las mujeres (ítem 50).

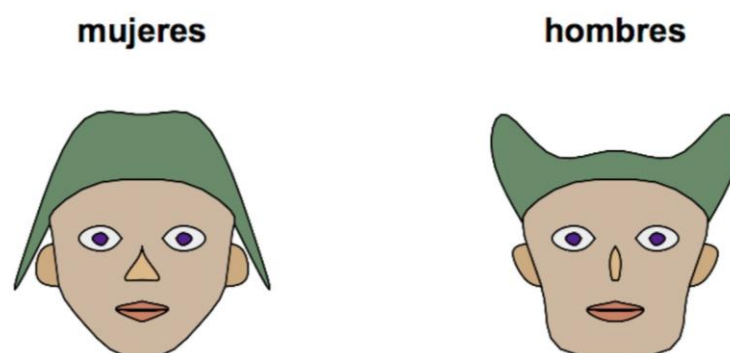
Por otro lado, ellas manifestaron mejores valoraciones a los ítems 6 ("Los profesores son "pacientes" con los pacientes"), 18 ("Los profesores tienen habilidad para comunicarse con los pacientes"), 46 ("El alojamiento de los alumnos es agradable"), 47 ("El aprendizaje a largo plazo prevalece sobre el aprendizaje a corto plazo") y 48 ("La enseñanza está demasiado centrada en el profesor"). La mayor diferencia entre géneros registrada, fue en el ítem 48, siendo las mujeres quienes se mostraron más en desacuerdo sobre el hecho de que la enseñanza está demasiado centrada en el profesor (55,0%; 2,2 *versus* 47,3%; 1,9; $p=0,002$).

Tabla 4.3.15. Medias (%) de los ítems del cuestionario DREEM donde se encontraron diferencias significativas según el género (n= 352).

DREEM Ítems significativos según el género ¹	Mujeres Media (%) ²	Hombres Media (%) ³	Valor-p
6. Los profesores son "pacientes" con los pacientes	3,3 (82,8%)	3,1 (78,3%)	0,010
18. Los profesores tienen habilidad para comunicarse con los pacientes	3,4 (84,0%)	3,2 (80,0%)	0,017
23. Existe una atmósfera relajada durante las clases	3,0 (76,0%)	3,2 (79,5%)	0,039
39. <i>Los profesores se enfadan en clase</i>	2,6 (64,5%)	2,8 (70,0%)	0,026
46. El alojamiento de los estudiantes es agradable	2,5 (62,5%)	2,3 (58,0%)	0,001
47. El aprendizaje a largo plazo prevalece sobre el aprendizaje a corto plazo	2,5 (63,5%)	2,3 (56,5%)	0,013
48. <i>La enseñanza está demasiado centrada en el profesor</i>	2,2 (55,0%)	1,9 (47,3%)	0,002
50. <i>Los alumnos enojan a los profesores</i>	2,3 (57,8%)	2,6 (64,8%)	0,008

Los ítems de carácter negativo se expresan en cursiva. La puntuación máxima de cada ítem es 4. Valor medio $\geq 3,50$: "aspectos educativos de excelencia"; entre 3,01 y 3,49: "aspectos educativos positivos"; $\leq 2,00$: "aspectos educativos problemáticos" entre 2,01 y 3,00: "aspectos educativos que podrían ser mejorados". 1. Hubo 2 profesores que no respondieron a la pregunta "género". 2. n= 180. 3. n= 172.

Figura 4.3.7. Representación gráfica mediante las caras de Chernoff de los ítems en los cuales se detectaron diferencias significativas entre mujeres y hombres, de tal forma que los valores medios de estos ítems determinan la forma de la cara (mujeres= 180, hombres= 172).



4.3.3.5 Análisis de la influencia del factor edad en el Clima Educativo percibido por los profesores

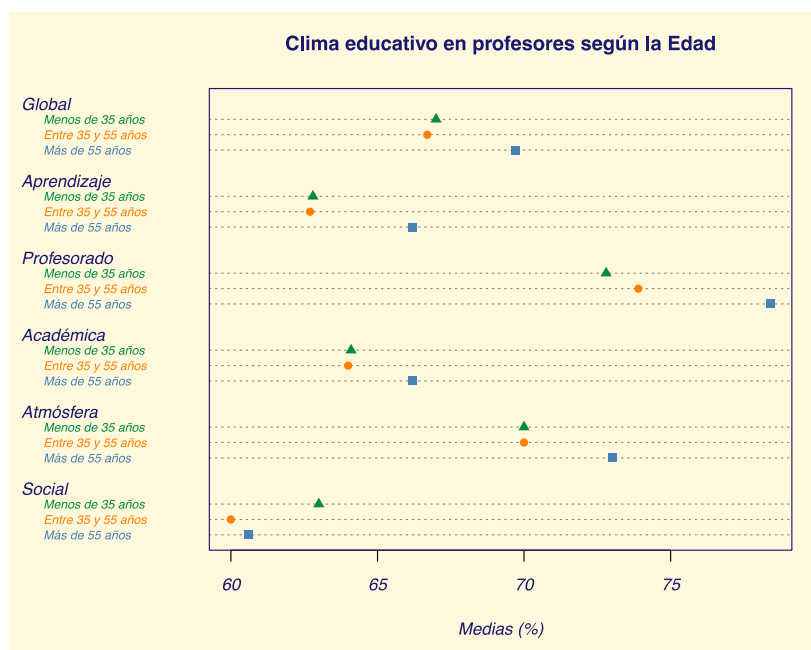
Tal y como se explica en el apartado de “Análisis estadístico”, los resultados recogidos inicialmente se agruparon en 3 categorías. En la Tabla 4.3.16 se compararon los resultados del CE y de los diferentes dominios entre los profesores con <35 años, de 35-55 años y aquellos con >55 años de las distintas facultades estudiadas. No se detectaron diferencias significativas en función de la edad ni en el CE global ni por subescalas o dominios (Figura 4.3.8).

Tabla 4.3.16. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM según la edad (n= 345).

DREEM según la edad ¹	<35 años Media (%) ²	35-55 años Media (%) ³	>55 años Media (%) ⁴	Valor-p
CE global	133,9 (67,0%)	133,5 (66,7%)	139,5 (69,7%)	0,223
Aprendizaje	30,1 (62,8%)	30,1 (62,7%)	31,8 (66,2%)	0,161
Profesorado	32,0 (72,8%)	32,5 (73,9%)	34,5 (78,4%)	0,112
Académica	20,5 (64,1%)	20,5 (64,0%)	21,2 (66,2%)	0,840
Atmósfera	33,6 (70,0%)	33,6 (70,0%)	35,0 (73,0%)	0,164
Social	17,6 (63,0%)	16,8 (60,0%)	17,0 (60,6%)	0,082

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas son: “Aprendizaje”, 48; “Profesorado”, 44; “Académica”, 32; “Atmósfera”, 48; “Social”, 28. 1. Hubo 9 profesores que no respondieron a la pregunta “edad”. 2. n= 74. 3. n= 231. 4. n= 40.

Figura 4.3.8 Medias (%) del CE y de las subescalas del cuestionario DREEM según la edad de los profesores (<35 años, 35-55 años y >55 años; n= 345).



Sin embargo, sí se observaron diferencias en 13 de los ítems (26% del total; Tabla 4.3.17). Los docentes más jóvenes no creían que los estudiantes se sintieran tan solos como lo creían el resto (ítem 28), y consideraron sus críticas como más constructivas (ítem 32). En los 11 ítems restantes, fueron los docentes más mayores, con >55 años, quienes puntuaron significativamente mejor los aspectos educativos evaluados. Se veían más expertos en las materias impartidas (ítem 2), percibían una atmósfera más relajada en la enseñanza tutorizada (ítem 11), una mejor organización de la facultad (ítem 12), creían en mayor medida que la enseñanza que recibida por los estudiantes les ayudaba a desarrollar su autoconfianza (ítem 22), vieron mejor empleado el tiempo dedicado a la enseñanza (ítem 24), y sus estímulos hacia el trabajo de los estudiantes como más efectivo (ítem 29). Igualmente, los docentes más mayores, creían que explicaban con ejemplos claros (ítem 37), que no se enfadaban tanto en el aula porque los alumnos no los enojaban tanto (ítems 39 y 50), que estaban mejor preparados para impartir clase (ítem 40) y consideraban a los estudiantes más capacitados para resolver problemas (ítem 41). Al realizar la comparación

entre pares, una vez aplicada la corrección de Bonferroni, se mantuvieron todas las diferencias detectadas de un total de 21, excepto 2 de ellas, en los ítems 12 y 22 (Tabla 4.3.17).

Tabla 4.3.17. Medias (%) de los ítems del cuestionario DREEM donde se encontraron diferencias significativas según la edad (n= 345).

DREEM Ítems significativos según la edad ¹	<35 años Media (%) ²	35-55años Media (%) ³	>55 años Media (%) ⁴	Valor-p	Comparación por pares ⁵
2. Los profesores son expertos en las materias que imparten	2,8 (70,0%)	3,0 (75,0%)	3,3 (82,5%)	0,003	A-B; A-C
11. Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada	3,0 (75,0%)	3,2 (80,0%)	3,4 (85,0%)	0,003	A-C; B-C
12. La facultad está bien organizada	2,1 (52,5%)	2,4 (60,0%)	2,6 (65,0%)	0,036	A-B*; A-C
22. La enseñanza que reciben los estudiantes les ayuda a adquirir confianza en sí mismos	2,6 (65,0 %)	2,6 (65,0%)	2,9 (72,5%)	0,049	A-C*; B-C
24. Se emplea adecuadamente el tiempo dedicado a la enseñanza	2,5 (62,5%)	2,7 (67,5%)	2,9 (72,5%)	0,039	A-C
28. Los estudiantes rara vez se sienten solos	2,7 (67,5%)	2,6 (65,0%)	2,3 (57,5%)	0,024	A-C
29. Los profesores son buenos estimulando el trabajo de los alumnos	3,0 (75,0%)	2,8 (70,0%)	3,1 (77,5%)	0,017	B-C
32. Los profesores proporcionan críticas "constructivas"	3,2 (80,0%)	2,9 (72,5%)	3,0 (75,0%)	0,012	A-B
37. Los profesores explican con ejemplos claros	3,1 (77,5%)	3,0 (75,0%)	3,3 (82,5%)	0,048	B-C
39. <i>Los profesores se enfadan en clase</i>	2,4 (60,0%)	2,7 (67,5%)	2,9 (72,5%)	0,014	A-B; A-C
40. Los profesores están bien preparados para impartir sus clases	2,9 (72,5%)	3,1 (77,5%)	3,5 (87,5%)	0,001	A-C; B-C
41. Los estudiantes están adquiriendo destrezas para la resolución de problemas	2,7 (67,5%)	2,8 (70,0%)	3,1 (77,5%)	0,011	A-C; B-C
50. <i>Los alumnos enojan a los profesores</i>	2,0 (50,0%)	2,6 (65,0%)	2,7 (67,5%)	0,000	A-B; A-C

Los ítems de carácter negativo se expresan en cursiva. La puntuación máxima de cada ítem es 4. Valor medio $\geq 3,50$: "aspectos educativos de excelencia"; entre 3,01 y 3,49: "aspectos educativos positivos"; $\leq 2,00$: "aspectos educativos problemáticos" entre 2,01 y 3,00: "aspectos educativos que podrían ser mejorados". 1- Hubo 9 profesores que no respondieron a la pregunta "edad". 2. n= 74. 3. n= 231. 4. n= 40. 5- Se muestran las comparaciones por pares asociadas a una $p < 0,05$. A: <35 años, B: 35-55 años, C: >55 años. *La significación estadística detectada en la comparación entre pares desaparece después de la aplicación de la corrección de Bonferroni. En negrita, se señalan aquellas comparaciones entre pares en las que se mantiene la significación estadística tras la corrección de Bonferroni (p ajustada $< 0,01$).

4.3.3.6 Análisis de la influencia de la categoría profesional en el Clima Educativo percibido por los profesores

Como se especifica en el apartado “Análisis estadístico”, para simplificar el análisis, los resultados se analizaron agrupando esta variable que inicialmente se componía de 5 categorías, en 3: “Funcionario”, “Asociado” y “Otros”.

No se detectaron diferencias significativas ni en el CE global ni en las subescalas o dominios entre las diferentes categorías profesionales (Tabla 4.3.18). El grupo “Asociado” fue el que mejor puntuó la subescala “Social” (tendencia a la significación estadística, $p = 0,052$), mientras que el grupo “otros” fue el que expresó un peor CE en la puntuación global, y en las subescalas “Aprendizaje”, “Profesorado” y “Académica” (Figura 4.3.9).

Figura 4.3.9. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM percibido por los profesores según su categoría profesional (n= 354).

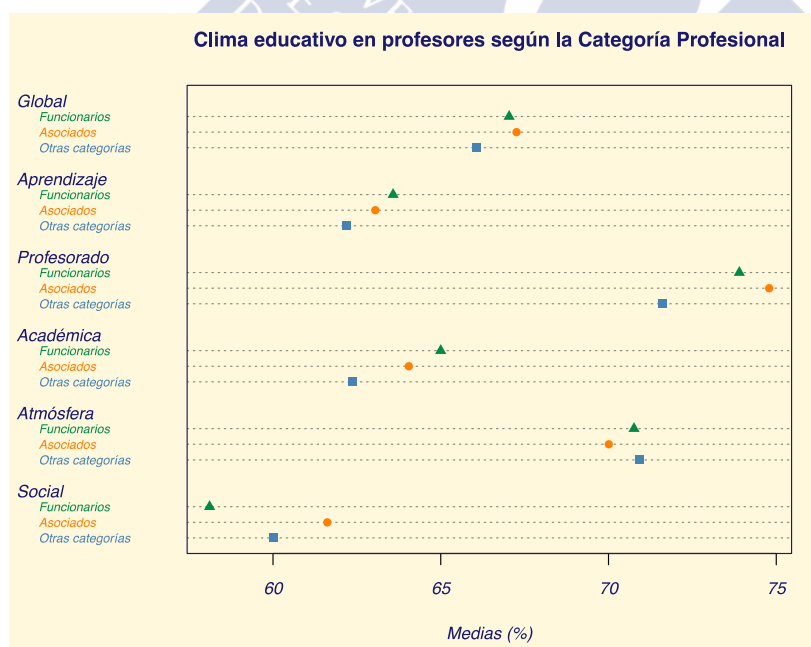


Tabla 4.3.18. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM en las diferentes categorías profesionales (n= 354).

DREEM según la categoría profesional	Asociado Media (%) ¹	Funcionario Media (%) ²	Otros Media (%) ³	Valor-p
CE global	134,5 (67,3%)	134,1 (67,0%)	132,2 (66,1%)	0,489
Aprendizaje	30,3 (63,1%)	30,5 (63,6%)	29,8 (62,2%)	0,587
Profesorado	32,9 (74,8%)	32,5 (73,9%)	31,5 (71,6%)	0,151
Académica	20,5 (64,1%)	20,8 (65,0%)	20,0 (62,4%)	0,611
Atmósfera	33,6 (70,0%)	34,0 (70,8%)	34,0 (70,8%)	0,716
Social	17,3 (61,6%)	16,3 (58,1%)	16,8 (60,0%)	0,052

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas son: "Aprendizaje", 48; "Profesorado", 44; "Académica", 32; "Atmósfera", 48; "Social", 28. 1. n=224. 2. n=85. 3. n= 45.

En cambio en el análisis de los diferentes ítems individuales (Tabla 4.3.19), sí observamos que en 10 de ellos (20%) se encontraron diferencias significativas entre los 3 grupos. En 6 de ellos, los "Funcionarios" fueron los que mejor puntuaron, destacando los ítems 2 ("Los profesores son expertos en las materias que imparten"), 27 ("Los estudiantes son capaces de memorizar todo lo que necesitan"), 30 ("Los estudiantes tienen oportunidades para desarrollar destrezas interpersonales"), 40 ("Los profesores están bien preparados para impartir sus clases"), 41 ("Los estudiantes están adquiriendo destrezas para la resolución de problemas"). Los "Asociados" puntuaron más positivamente en los ítems 3 ("Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados") y 46 ("El alojamiento de los estudiantes es agradable"). Al realizar la comparación por pares, se observó que de las 16 diferencias significativas por pares inicialmente detectadas, finalmente se conservaron 7, una vez aplicada la corrección de Bonferroni (Tabla 4.3.19).

Tabla 4.3.19. Medias (%) de los ítems del cuestionario DREEM donde se encontraron diferencias significativas según categoría profesional (n= 354).

DREEM Ítems significativos según la categoría profesional	Asociado Media (%) ¹	Funcionario Media (%) ²	Otros Media (%) ³	Valor-p	Comparación por pares ⁴
2. Los profesores son expertos en las materias que imparten	3,0 (74,3%)	3,2 (81,0%)	2,8 (69,0%)	0,009	A-F*; F-O
3. Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados	1,8 (44,3%)	1,5 (37,5%)	1,5 (37,5%)	0,026	A-F*; A-O*
17. El "copieteo" en los exámenes es un problema en esta facultad	2,7 (68,5%)	2,9 (73,5%)	3,2 (79,5%)	0,009	A-O
27. Los estudiantes son capaces de memorizar todo lo que necesitan	2,3 (58,5%)	2,6 (65,3%)	2,0 (49,5%)	0,004	A-F*; F-O

DREEM Ítems significativos según la categoría profesional	Asociado Media (%) ¹	Funcionario Media (%) ²	Otros Media (%) ³	Valor-p	Comparación por pares ⁴
28. Los estudiantes rara vez se sienten solos	2,6 (65,3%)	2,3 (58,5%)	2,6 (66,0%)	0,015	A-F*
30. Los estudiantes tienen oportunidades para desarrollar destrezas interpersonales	2,8 (70,0%)	3,0 (76,0%)	2,7 (68,3%)	0,024	A-F; F-O*
40. Los profesores están bien preparados para impartir sus clases	3,1 (77,3%)	3,2 (80,0%)	2,8 (70,5%)	0,045	A-O*; F-O
41. Los estudiantes están adquiriendo destrezas para la resolución de problemas	2,8 (68,8%)	3,0 (75,3%)	2,9 (72,8%)	0,006	A-F
46. El alojamiento de los estudiantes es agradable	2,5 (61,8%)	2,3 (56,8%)	2,3 (58,3%)	0,024	A-F
50. Los alumnos enojan a los profesores	2,4 (60,0%)	2,7 (67,8%)	2,3 (57,3%)	0,030	A-F*; F-O*

Los ítems de carácter negativo se expresan en cursiva. La puntuación máxima de cada ítem es 4. Valor medio $\geq 3,50$: "aspectos educativos de excelencia"; entre 3,01 y 3,49: "aspectos educativos positivos"; $\leq 2,00$: "aspectos educativos problemáticos" entre 2,01 y 3,00: "aspectos educativos que podrían ser mejorados". 1. n=224. 2. n=85. 3. n= 45. 4. Se muestran las comparaciones por pares asociadas a una $p < 0,05$. A= Asociado; F= Funcionario; O= Otras categorías. *La significación estadística detectada en la comparación entre pares desaparece después de la aplicación de la corrección de Bonferroni. En negrita, se señalan aquellas comparaciones entre pares en las que se mantiene la significación estadística tras la corrección de Bonferroni (p ajustada $< 0,01$).

4.3.3.7 Análisis de la influencia de los años de docencia (experiencia docente) en el Clima Educativo percibido por los profesores

Los valores del CE y de los dominios "Profesorado", "Académica" y "Atmósfera" fueron significativamente más altos en aquellos profesores que llevaban más de 20 años impartiendo docencia con respecto al resto (CE= 69,2%; 138,4/200 *versus* 66,2% y 66,3%, $p = 0,025$; "Profesorado"= 77,2% *versus* 72,5% y 74,0%, $p = 0,011$; "Académica"= 66,9% *versus* 63,0% y 63,1%, $p = 0,056$, tendencia a la significación estadística; "Atmósfera"= 72,6% *versus* 69,4% y 69,5%, $p = 0,044$) (Figura 4.3.10). Al realizar la comparación por pares, se observó que era entre el grupo de profesores que llevan más años en el mundo de la docencia (más de 20) y los que llevan menos años (hasta 10) donde se ponían de manifiesto diferencias más notables, tanto en el CE global como en la subescala "Profesorado" (Tabla 4.3.20). En "Atmósfera", sin embargo, desapareció la significación estadística una vez aplicada la corrección de Bonferroni.

Figura 4.3.10. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM percibido por los profesores según su experiencia docente (n= 352).

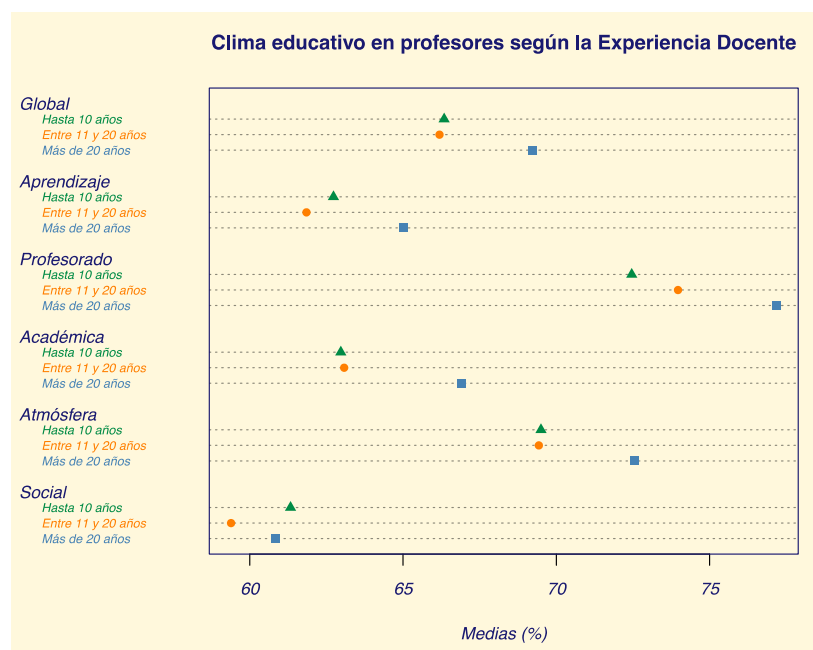


Tabla 4.3.20. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM según el número de años de docencia impartida (n= 352).

DREEM según los años de docencia ¹	≤10 años ²	11-20 años ³	>20 años ⁴	Valor-p	Comparación por pares ⁵
CE global	132,7 (66,3%)	132,4 (66,2%)	138,4 (69,2%)	0,025	10-20; 11-20*
Aprendizaje	30,1 (62,7%)	29,7 (61,9%)	31,2 (65,0%)	0,173	
Profesorado	31,9 (72,5%)	32,5 (74,0%)	34,0 (77,2%)	0,011	10-20
Académica	20,2 (63,0%)	20,2 (63,1%)	21,4 (66,9%)	0,056	
Atmósfera	33,4 (69,5%)	33,3 (69,4%)	34,8 (72,6%)	0,044	10-20*; 11-20*
Social	17,2 (61,3%)	16,6 (59,4%)	17,0 (60,8%)	0,090	

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas son: "Aprendizaje", 48; "Profesorado", 44; "Académica", 32; "Atmósfera", 48; "Social", 28. En negrita, los valores asociados a una $p < 0,05$. 1. Hubo 2 profesores que no respondieron a la pregunta "años de docencia". 2. $n = 145$. 3. $n = 113$. 4. $n = 94$. 5. Se muestran las comparaciones por pares asociadas a una $p < 0,05$. 10= ≤10 años; 11= 11-20 años; 20= >20 años. *La significación estadística detectada en la comparación entre pares desaparece después de la aplicación de la corrección de Bonferroni (p ajustada $< 0,01$).

Esta tendencia también se detectó en el análisis por ítems. Existieron diferencias significativas en 16 de los 50 enunciados totales (32%) (Tabla 4.3.21). En 15 de ellos, fueron los profesores que llevaban más de 20 años en la enseñanza quienes manifestaron mejores percepciones sobre el CE con respecto a los grupos con menos experiencia docente. En líneas generales, 4 de los ítems

pertenecen al dominio o subescala “Profesorado”, 3 a “Aprendizaje”, 3 a “Académica”, 3 a “Atmósfera” y 1 a “Social”. Sin embargo, es curioso lo que sucedió con el ítem 28 (“Los estudiantes rara vez se sienten solos”, subescala “Social”), ya que fue el grupo de docentes con menos de 10 años de experiencia quienes emitieron una mejor valoración que los otros 2 grupos (2,7 -67,5%- *versus* 2,5 -62,5%- y 2,5 -62,5%- respectivamente). La mayor parte de estas diferencias se mantuvieron al realizar la corrección de Bonferroni (Tabla 4.3.21).

Tabla 4.3.21. Medias (%) de los ítems del cuestionario DREEM donde se encontraron diferencias significativas según los años de docencia (n= 352).

DREEM Ítems significativos según los años de docencia ¹	<10 años Media (%) ²	11-20 años Media (%) ³	>20 años Media (%) ⁴	Valor-p	Comparación por pares ⁵
2. Los profesores son expertos en las materias que imparten	2,8 (70,0%)	3,0 (75,0%)	3,4 (85,0%)	0,000	10-20; 11-20
5. Las estrategias de aprendizaje que les funcionaban antes a los estudiantes, les siguen funcionando	2,0 (50,0%)	2,2 (55,0%)	2,4 (60,0%)	0,016	10-20
11. Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada	3,0 (75,0%)	3,2 (80,0%)	3,3 (82,5%)	0,012	10-20; 11-20*
12. La facultad está bien organizada	2,2 (55,0%)	2,3 (57,5%)	2,6 (65,0%)	0,033	10-20
14. Los estudiantes rara vez se sienten aburridos en este curso	2,2 (55,0%)	2,1 (52,5%)	2,4 (60,0%)	0,025	10-20*; 11-20
16. La enseñanza ayuda a los estudiantes a desarrollar competencias	3,0 (75,0%)	2,8 (70,0%)	3,1 (77,5%)	0,014	10-11*; 11-20
20. La enseñanza está bien enfocada	2,6 (65,0%)	2,5 (62,5%)	2,8 (70,0%)	0,021	10-20*; 11-20
24. Se emplea adecuadamente el tiempo dedicado a la enseñanza	2,6 (65,0%)	2,6 (65,0%)	2,9 (72,5%)	0,007	10-20; 11-20
27. Los estudiantes son capaces de memorizar todo lo que necesitan	2,2 (55,0%)	2,4 (60,0%)	2,6 (65,0%)	0,036	10-20
28. Los estudiantes rara vez se sienten solos	2,7 (67,5%)	2,5 (62,5%)	2,5 (62,5%)	0,028	10-11*; 10-20*
30. Los estudiantes tienen oportunidades para desarrollar destrezas interpersonales	2,8 (70,0%)	2,7 (67,5%)	3,1 (77,5%)	0,002	10-20; 11-20
37. Los profesores explican con ejemplos claros	3,1 (77,5%)	3,0 (75,0%)	3,2 (80,0%)	0,031	11-20
39. <i>Los profesores se enfadan en clase</i>	2,6 (65,0%)	2,6 (65,0%)	3,0 (75,0%)	0,007	10-20; 11-20
40. Los profesores están bien preparados para impartir sus clases	3,0 (75,0%)	3,0 (75,0%)	3,3 (82,5%)	0,004	10-20; 11-20
41. Los estudiantes están adquiriendo destrezas para la resolución de problemas	2,8 (70,0%)	2,7 (67,5%)	3,1 (77,5%)	0,001	10-20; 11-20
50. <i>Los alumnos enojan a los profesores</i>	2,2 (55,0%)	2,5 (62,5%)	2,8 (70,0%)	0,000	10-11; 10-20

Los ítems de carácter negativo se expresan en cursiva. La puntuación máxima de cada ítem es 4. Valor medio $\geq 3,50$: “aspectos educativos de excelencia”; entre 3,01 y 3,49: “aspectos educativos positivos”; $\leq 2,00$: “aspectos educativos problemáticos” entre 2,01 y 3,00: “aspectos educativos que podrían ser mejorados”. 1. Hubo 2 profesores que no contestaron a la pregunta “años de docencia”. 2. n= 145. 3. n= 113. 4. n= 94. 5. Se muestran las comparaciones por pares asociadas a una $p < 0,05$. 10= <10 años; 11= 11-20 años; 20= >20 años. *La significación estadística detectada en la comparación entre pares desaparece después de la aplicación de la corrección de Bonferroni. En negrita, se señalan aquellas comparaciones entre pares en las que se mantiene la significación estadística tras la corrección de Bonferroni (p ajustada $< 0,01$).

4.3.3.8 Análisis de la influencia del tipo de docencia en el Clima Educativo percibido por los profesores

Como se especifica en el apartado “Análisis estadístico”, para simplificar este análisis se decidió agrupar los diferentes grupos (teórica; teórica+preclínica+clínica; teórica+clínica; teórica+preclínica; práctica clínica; práctica preclínica+clínica) en 2 grupos: docencia “Clínica” ó docencia “No Clínica”.

En el análisis de la influencia de esta variable “Tipo de docencia” sobre el CE manifestado por los profesores, no se percibieron diferencias relevantes ni en el CE global ni en ningún dominio o subescala (Tabla 4.3.22 y Figura 4.3.11).

Figura 4.3.11. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM percibido por los profesores según el tipo de docencia (n= 352).

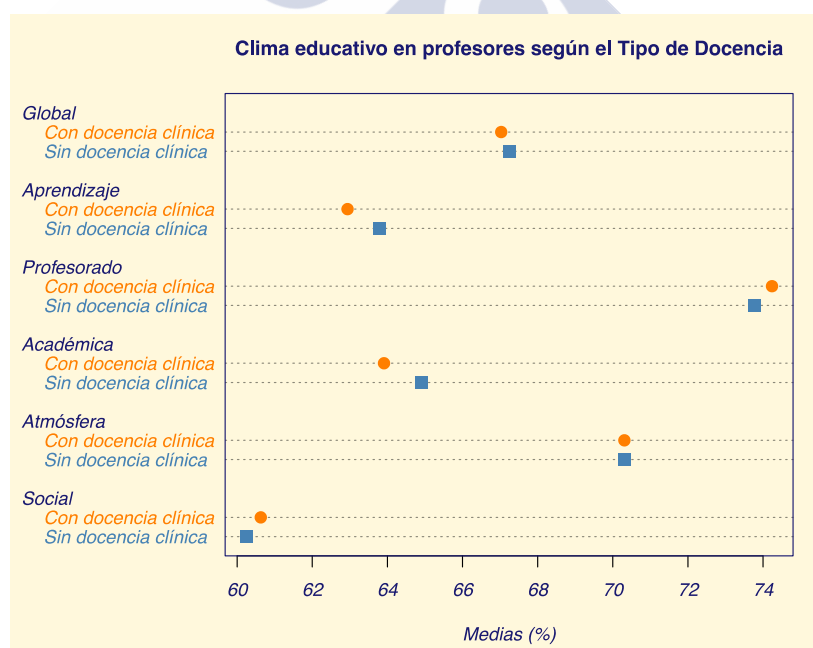


Tabla 4.3.22. Medias (%) del CE y de los dominios del cuestionario DREEM según el tipo de docencia que imparten los profesores (n= 352).

DREEM según el tipo de docencia ¹	Clínica Media (%) ²	No Clínica Media (%) ³	Valor-p
CE global	134,1 (67,0%)	134,5 (67,2%)	0,833
Aprendizaje	30,2 (62,9%)	30,6 (63,8%)	0,741
Profesorado	32,7 (74,2%)	32,5 (73,8%)	0,686
Académica	20,5 (63,9%)	20,8 (64,9%)	0,753
Atmósfera	33,8 (70,3%)	33,8 (70,3%)	0,918
Social	17,0 (60,6%)	16,9 (60,2%)	0,918

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas son: "Aprendizaje", 48; "Profesorado", 44; "Académica", 32; "Atmósfera", 48; "Social", 28. 1. Hubo 2 profesores que no contestaron a la pregunta "tipo de docencia". 2. n= 299. 3. n= 53.

Tan solo se encontraron diferencias estadísticamente significativas en 3 de los ítems individuales (6%) (Tabla 4.3.23). Los profesores que impartían enseñanza clínica valoraron mejor su capacidad de comunicación con los pacientes que los que impartían exclusivamente teoría (ítem 18). En cambio, los que no impartían clínica valoraron mejor el trabajo de los estudiantes en el curso pasado como preparación para el curso en el que se encontraban en el momento de la encuesta (ítem 26) y creían en mayor medida que los estudiantes se sentían cómodos en clase con el resto de sus compañeros (ítem 33).

Tabla 4.3.23. Medias (%) de los ítems del cuestionario DREEM donde se encontraron diferencias significativas según el tipo de docencia que imparten (n= 352).

DREEM Ítems significativos según el tipo de docencia ¹	Clínica Media (%) ²	No clínica Media (%) ³	Valor-p
18. Los profesores tienen habilidad para comunicarse con los pacientes	3,3 (83,0%)	3,0 (75,5%)	0,002
26. El trabajo realizado por los estudiantes en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año	2,4 (59,8%)	2,7 (67,5%)	0,021
33. Los estudiantes se sienten cómodos en clase con el resto de sus compañeros	3,0 (76,0%)	3,2 (80,5%)	0,039

Los ítems de carácter negativo se expresan en cursiva. La puntuación máxima de cada ítem es 4. Valor medio $\geq 3,50$: "aspectos educativos de excelencia"; entre 3,01 y 3,49: "aspectos educativos positivos"; $\leq 2,00$: "aspectos educativos problemáticos" entre 2,01 y 3,00: "aspectos educativos que podrían ser mejorados". 1. Hubo 2 profesores que no contestaron a la pregunta "tipo de docencia". 2. n= 299. 3. n= 53.

4.4 COMPARATIVA ENTRE ALUMNOS Y PROFESORES: RESULTADOS GLOBALES

4.4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO

Para la realización de la comparación entre ambos grupos, se extrajo de la serie de alumnos, aquellos de las mismas facultades en las que contestaron los docentes, resultando un total de 1064 estudiantes y 354 profesores.

Con respecto a la distribución por géneros, la proporción entre hombres y mujeres resultó ser bastante homogénea en el grupo de docentes (51,1% *versus* 48,9% respectivamente), pero en el grupo de alumnos, la muestra se compuso predominantemente de mujeres (71,6% *versus* 28,4%).

Tabla 4.4.1. Frecuencia y porcentaje de alumnos y profesores estudiados para la realización de la comparativa entre grupos.

	ALUMNADO Frecuencia (%) ¹	PROFESORADO Frecuencia (%) ²
FACULTAD		
Granada	267 (25,1%)	59 (16,7%)
Madrid (Rey Juan Carlos)	194 (18,2%)	47 (13,3%)
Murcia	105 (9,9%)	52 (14,7%)
Santiago de Compostela	120 (11,3%)	49 (13,8%)
Sevilla	156 (14,7%)	63 (17,8%)
Valencia	222 (20,9%)	84 (23,7%)
GÉNERO³		
Mujeres	599 (71,6%)	180 (51,1%)
Hombres	238 (28,4%)	172 (48,9%)

1. n=1064. 2. n= 354. 3. Esta variable en alumnos no fue estudiada en Valencia (en la cual los alumnos no respondieron a esta cuestión; n= 222, más 5 valores perdidos correspondientes a otras facultades). En profesores, existen 2 valores perdidos.

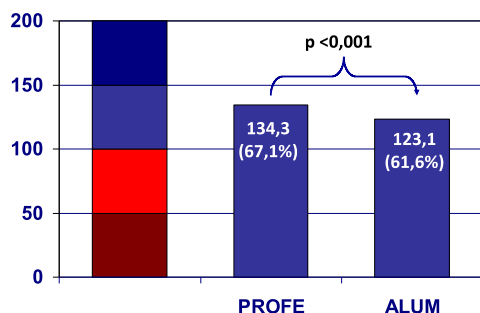
4.4.2 ANÁLISIS DEL CLIMA EDUCATIVO, DE LOS DOMINIOS O SUBESCALAS Y DE LOS ÍTEMS INDIVIDUALES

En la Tabla 4.4.2 podemos observar que se detectaron diferencias significativas entre las puntuaciones obtenidas en la escala DREEM de los alumnos y de los profesores, tanto globalmente como en todas las subescalas o dominios, excepto “Académica”. Con respecto al CE global, aunque la puntuación en ambos grupos se catalogó dentro del grupo de “CE más positivo que negativo”, los estudiantes manifestaron de forma significativa una peor percepción sobre el CE que los profesores (61,6%; 123,2/200 *versus* 67,1%; 134,1/200, $p=0,000$).

Las subescalas o dominios donde se percibieron mayores disparidades de resultados fueron “Profesorado” (60,9% *versus* 74,2%, $p=0,000$; interpretación en ambos: “Los profesores actúan en la dirección adecuada”) y “Atmósfera” (62,0% *versus* 70,3%, $p=0,000$; interpretación en ambos: “Actitud más bien positiva”) (Tabla 4.4.2 y Figura 4.4.1). En ellas, la percepción que manifestaron los profesores sobre el CE de los alumnos fue significativamente mejor que la de los propios alumnos, lo mismo sucedió en “Aprendizaje” (58,1% *versus* 63,1%, $p=0,000$; interpretación en ambos: “Percepción más bien positiva de la enseñanza”). En cambio, en la subescala “Social”, fueron los estudiantes quienes fueron más positivos (60,6% profesores *versus* 63,4% en alumnos, $p=0,000$; interpretación en ambos: “Percepción social aceptable”).

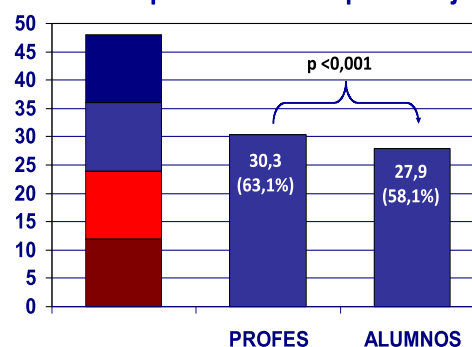
Figura 4.4.1. Medias (%) del CE y de las subescalas o dominios del cuestionario DREEM en alumnos y profesores.

Valoración global: “Clima educativo” (CE)



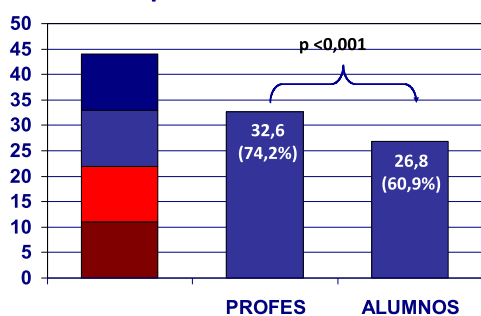
Interpretación: “Clima educativo” más positivo que negativo

D1. Percepción sobre el Aprendizaje



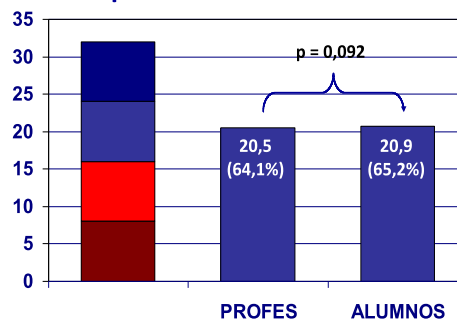
❖ Interpretación: Percepción más bien positiva de la enseñanza

D2. Percepción sobre los Profesores



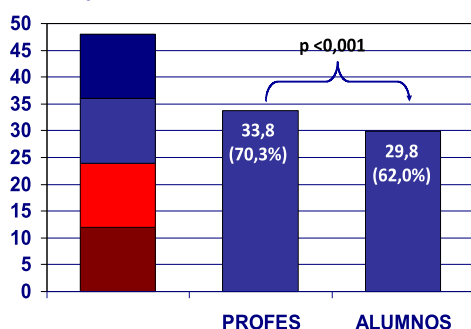
❖ Interpretación: Profesores que actúan en la dirección adecuada

D3. Percepción Académica sobre sí mismo



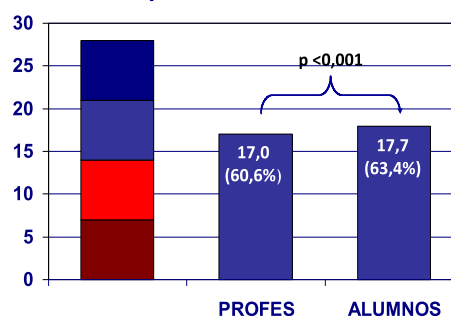
❖ Interpretación: Sentimiento más en el lado positivo

D4. Percepción de la Atmósfera en la Facultad



❖ Interpretación: Ambiente positivo

D5. Percepción Social sobre sí mismo



❖ Interpretación: Percepción social aceptable

Tabla 4.4.2. Comparación de las medias (%) del CE y de las subescalas o dominios del cuestionario DREEM en alumnos y profesores.

DREEM	Alumnos Media (%)	Profesores Media (%)	valor-p
CE Global	123,2 (61,6%)	134,1 (67,1%)	0,000
Aprendizaje	28,0 (58,4%)	30,3 (63,1%)	0,000
Profesorado	26,8 (60,9%)	32,6 (74,2%)	0,000
Académica	20,9 (65,2%)	20,5 (64,1%)	0,092
Atmósfera	29,8 (62,0%)	33,8 (70,4%)	0,000
Social	17,7 (63,2%)	17,0 (60,7%)	0,000

La puntuación máxima del Clima Educativo es 200. Las puntuaciones máximas de las diferentes subescalas son: "Aprendizaje", 48; "Profesorado", 44; "Académica", 32; "Atmósfera", 48; "Social", 28. En negrita, los valores asociados a una $p < 0,05$.

Se observaron diferencias significativas entre alumnos y profesores en 43 (86%) de los ítems individuales (Tabla 4.4.3). De ellos, sólo 10 ítems alcanzaron mejor puntuación en los alumnos: 3 pertenecían al dominio "Académica" (ítems 5, 10 y 31) y 4 al dominio "Social" (ítems 14, 15, 28 y 46). Los 33 ítems restantes fueron mejor valorados por parte del profesorado y fundamentalmente se trataron de aspectos educativos asociados con los dominios "Aprendizaje" (9 ítems: 7, 13, 16, 20, 22, 24, 25, 44, 48), "Profesorado" (9 ítems: 6, 8, 9, 18, 29, 37, 39, 40) y Atmósfera (9 ítems: 11, 12, 17, 23, 30, 34, 42, 43, 49).

Los 7 ítems restantes en los que las valoraciones entre profesores y alumnos resultaron ser similares (sin diferencias estadísticamente significativas), fueron los ítems 2, 26, 27, 33, 35, 38 y 50.

Tabla 4.4.3. Ítems individuales en los que existieron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) entre las puntuaciones de los profesores y las de los alumnos.

DREEM Ítems significativos entre profesor-alumno	Alumnos Media	Profesores Media	valor-p
Aprendizaje			
1. Me siento motivado a participar en clase	2,42	2,29	0,017
7. La enseñanza es a menudo estimulante	2,31	2,88	0,000
13. La enseñanza está centrada en el estudiante	2,09	2,56	0,000
16. La enseñanza me ayuda a desarrollar competencias	2,81	2,95	0,000
20. La enseñanza está bien enfocada	2,30	2,65	0,000
22. La enseñanza que recibo me ayuda a adquirir confianza en mí mismo	2,44	2,64	0,000
24. Se emplea adecuadamente el tiempo dedicado a la enseñanza	2,22	2,67	0,000
25. Se potencia la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos	1,54	1,97	0,000
44. La enseñanza me motiva a ser activo en el aprendizaje	2,51	2,70	0,000
47. El aprendizaje a largo plazo prevalece sobre el aprendizaje a corto plazo	2,75	2,40	0,000
48. La enseñanza está demasiado centrada en el profesor	1,81	2,04	0,000
Profesorado			
6. Los profesores son “pacientes” con los pacientes	2,66	3,22	0,000
8. Los profesores ridiculizan a los alumnos	2,20	3,49	0,000
9. Los profesores son autoritarios	1,63	2,86	0,000
18. Los profesores tienen habilidad para comunicarse con los pacientes	2,89	3,28	0,000
29. Los profesores son buenos estimulando el trabajo de los alumnos	2,13	2,87	0,000
32. Los profesores proporcionan críticas “constructivas”	2,36	2,98	0,000
37. Los profesores explican con ejemplos claros	2,62	3,08	0,000
39. Los profesores se enfadan en clase	2,16	2,70	0,000
40. Los profesores están bien preparados para impartir sus clases	2,78	3,08	0,000
Académica			
5. Las estrategias de aprendizaje que me funcionaban antes, me siguen funcionando	2,55	2,19	0,000
10. Confío en aprobar este curso	2,99	2,91	0,007
21. Siento que estoy siendo bien preparado para ejercer mi profesión	2,18	2,33	0,033
31. He aprendido mucho sobre empatía en mi profesión	2,72	2,54	0,000
41. Estoy adquiriendo destrezas para la resolución de problemas	2,74	2,84	0,015

DREEM Ítems significativos entre profesor-alumno	Alumnos Media	Profesores Media	valor-p
45. Mucho de lo que tengo que aprender parece relevante para mi profesión	2,95	3,18	0,000
Atmósfera			
11. Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada	2,45	3,15	0,000
12. La facultad está bien organizada	1,81	2,33	0,000
17. El "copieteo" en los exámenes es un problema en esta Facultad	2,63	2,84	0,009
23. Existe una atmósfera relajada durante las clases	2,50	3,11	0,000
30. Tengo oportunidades para desarrollar destrezas interpersonales	2,52	2,85	0,000
34. Existe una atmósfera relajada durante los seminarios/tutorías	2,71	3,20	0,000
36. Soy capaz de concentrarme bien	2,66	2,53	0,000
42. Los momentos de ocio superan al estrés de estudiar	1,99	2,57	0,000
43. Existe una atmósfera que me motiva a aprender	2,41	2,74	0,000
49. Me siento capaz de preguntar lo que quiero	2,36	3,01	0,000
Social			
3. Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados	1,26	1,67	0,000
4. <i>Estoy demasiado cansado para disfrutar de este curso</i>	1,66	2,59	0,000
14. Rara vez me siento aburrido en este curso	2,35	2,22	0,008
15. Tengo buenos amigos en esta facultad	3,39	2,99	0,000
19. Mi vida social es buena	3,04	3,05	0,030
28. Rara vez me siento solo	2,73	2,55	0,000
46. Mi alojamiento es agradable	3,32	2,41	0,000

Los ítems de carácter negativo se expresan en cursiva. La puntuación máxima de cada ítem es 4. Valor medio $\geq 3,50$: "aspectos educativos de excelencia"; entre 3,01 y 3,49: "aspectos educativos positivos"; $\leq 2,00$: "aspectos educativos problemáticos" entre 2,01 y 3,00: "aspectos educativos que podrían ser mejorados". En sombreado se señala el valor más alto entre los 2 grupos.

La mayoría de ítems (el 76,0% en alumnos y el 70,0% en profesores) recibieron puntuaciones entre 2 y 3 ("aspectos educativos que podrían ser mejorados") (Tabla 4.4.4). Si identificamos los ítems problemáticos (puntuación ≤ 2) en ambos grupos, observamos que los alumnos identificaron 7, frente a los solamente 2 referidos por los profesores (Tabla 4.4.5). Tanto alumnos como docentes coincidieron al señalar que no existe un buen sistema de apoyo para los estudiantes que sufren estrés (ítem 3, perteneciente a la subescala "Social": 1,26 *versus* 1,67, respectivamente) y que se potencia en exceso la enseñanza

basada en la memorización de conceptos teóricos (ítem 25, perteneciente a la subescala “Aprendizaje”: 1,5 *versus* 2,0, respectivamente). De hecho, el valor más bajo registrado al analizar todos los resultados en los ítems, fue en el grupo de los alumnos y en el mencionado ítem 3: 1,26. Los 5 ítems restantes que refirieron los alumnos como problemáticos, fueron catalogados por los docentes como (“aspectos educativos que podrían ser mejorados”) (Tabla 4.4.4).

Tabla 4.4.4. Tabla de contingencia de las medias categorizadas de los ítems de alumnos y profesores.

DREEM Ítems		ALUMNOS			
		Entre 0 y 2	Entre 2 y 3	Entre 3 y 3'5	Entre 3'5 y 4
PROFESORES	Entre 0 y 2	2 (4%)	0	0	0
	Entre 2 y 3	5 (10%)	28 (56%)	2 (4%)	0
	Entre 3 y 3'5	0	10 (20%)	3 (6%)	0
	Entre 3'5 y 4	0	0	0	0

La puntuación máxima de cada ítem es 4. Valor medio $\geq 3,50$: “aspectos educativos de excelencia”; entre 3,01 y 3,49: “aspectos educativos positivos”; $\leq 2,00$: “aspectos educativos problemáticos” entre 2,01 y 3,00: “aspectos educativos que podrían ser mejorados”.

Tabla 4.4.5. Ítems problemáticos identificados en el grupo de alumnos y en el profesorado.

ALUMNOS
ÍTEM PROBLEMÁTICO 3. Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados 4. <i>Estoy demasiado cansado para disfrutar de este curso</i> 9. <i>Los profesores son autoritarios</i> 12. La facultad está bien organizada 25. <i>Se potencia la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos</i> 42. Los momentos de ocio superan al estrés de estudiar 48. <i>La enseñanza está demasiado centrada en el profesor</i>
PROFESORES
ÍTEM PROBLEMÁTICO 3. Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados 25. <i>Se potencia la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos</i>

Los ítems de carácter negativo figuran en cursiva

No se detectó ningún área educativa de excelencia (puntuación $\geq 3,50$), aunque el ítem 8 en el grupo de docentes está muy próximo, con exactamente 3,49 puntos (actitud en desacuerdo con el enunciado “Los profesores ridiculizan

a los alumnos”). En lo que respecta a los “aspectos educativos positivos” (puntuación entre 3,01 y 3,49), fueron detectados 5 (10%) en alumnos y 13 (26%) en profesores (Tabla 4.4.6).

Tabla 4.4.6. Ítems positivos identificados en el grupo de alumnos y en el profesorado.

ALUMNOS
ÍTEMS POSITIVOS 2. Los profesores son expertos en las materias que imparten 15. Tengo buenos amigos en esta facultad 19. Mi vida social es buena 33. Me siento cómodo en clase con el resto de compañeros 46. Mi alojamiento es agradable
PROFESORES
ÍTEMS POSITIVOS 2. Los profesores son expertos en las materias que imparten 6. Los profesores son “pacientes” con los pacientes 8. <i>Los profesores ridiculizan a los alumnos</i> 11. Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada 18. Los profesores tienen habilidad para comunicarse con los pacientes 19. La vida social de los estudiantes es buena 23. Existe una atmósfera relajada durante las clases 33. Los estudiantes se sienten cómodos en clase con el resto de sus compañeros 34. Existe una atmósfera relajada durante los seminarios/tutorías 37. Los profesores explican con ejemplos claros 40. Los profesores están bien preparados para impartir sus clases 45. Mucho de lo que los estudiantes tienen que aprender parece relevante para su profesión 49. Los estudiantes se sienten capaces de preguntar lo que quieren

Los ítems de carácter negativo figuran en cursiva.

Ambos colectivos coincidieron en señalar que los profesores eran expertos en las materias que impartían (ítem 2), que la vida social de los alumnos era buena (ítem 19) y que los alumnos se sentían cómodos con el resto de sus compañeros (ítem 33). Existen 10 ítems que los alumnos consideraron como “aspectos educativos que podrían ser mejorados” y los profesores consideraron “aspectos educativos positivos” (Tabla 4.4.4). Son los ítems 6 (“Los profesores son “pacientes” con los pacientes”), 8 (“Los profesores ridiculizan a los alumnos”, enunciado de carácter negativo), 11 (“Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada”), 18

("Los profesores tienen habilidad para comunicarse con los pacientes"), 23 ("Existe una atmósfera relajada durante las clases"), 34 ("Existe una atmósfera relajada durante los seminarios/tutorías"), 37 ("Los profesores explican con ejemplos claros"), 40 ("Los profesores están bien preparados para impartir sus clases"), 45 ("Mucho de lo que tengo que aprender/Mucho de los alumnos tienen que aprender parece relevante para mi/su profesión") y 49 ("Me siento capaz/Los alumnos se sienten capaces de preguntar lo que quiero/quieren"). Se hallaron 2 ítems en los que sucedió lo contrario, y fueron los alumnos los que puntuaron como "positivo" y los profesores como "mejorable". Son los ítems 10 ("Confío/Los alumnos confían en aprobar este curso") y 46 ("Mi alojamiento/El alojamiento de los alumnos es agradable") (Tabla 4.4.4).

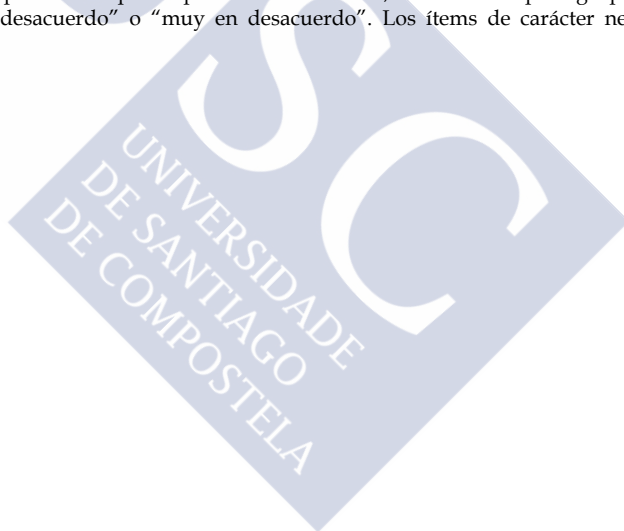
En la Tabla 4.4.7 se muestran los ítems en los que se existen diferencias significativas ($p < 0,05$) entre alumnos y profesores, una vez agrupados en "acuerdo", "incierto" o en "desacuerdo". Al categorizarlos de esta forma, con respecto a la anterior, aparecieron diferencias en los ítems 26 ("El trabajo realizado/realizado por los alumnos en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año"), 33 (Me siento cómodo/Los alumnos se sienten cómodos en clase con el resto de mis/sus compañeros"), 35 ("Encuentro/Los alumnos encuentran la experiencia decepcionante") y 50 ("Los alumnos enojan a los profesores") y desaparecieron las diferencias en el ítem 10 ("Confío/Los alumnos confían en aprobar este curso"). Es decir, que se pusieron de manifiesto aún más diferencias entre ambos grupos al categorizarlos de esta manera alcanzándose significación en 46 ítems (92% del total) frente a los 43 ítems (86%) cuando se compararon los valores medios.

Tabla 4.4.7. Ítems con diferencias significativas entre alumnos y profesores una vez categorizados en “acuerdo”, “incierto” y “desacuerdo”, agrupados en su correspondiente subescala o dominio.

DREEM Ítem n°	ACUERDO ¹		INCIERTO ²		DESACUERDO ³	
	Alumnos n (%)	Profesores n (%)	Alumnos n (%)	Profesores n (%)	Alumnos n (%)	Profesores n (%)
Aprendizaje						
1	733 (52,7%)	171 (12,3%)	430 (30,9%)	101 (7,3%)	228 (16,4%)	79 (80,5%)
7	680 (48,9%)	269 (19,3%)	461 (33,1%)	50 (3,6%)	250 (18,0%)	30 (77,1%)
13	561 (40,4%)	229 (16,5%)	436 (31,3%)	64 (4,6%)	394 (28,3%)	60 (78,9%)
16	1033 (74,2%)	289 (20,8%)	283 (20,4%)	40 (2,9%)	74 (5,4%)	22 (76,3%)
22	792 (57,0%)	242 (17,4%)	379 (27,2%)	71 (5,1%)	220 (15,8%)	36 (77,5%)
20	688 (49,4%)	235 (16,9%)	429 (30,8%)	79 (5,7%)	274 (19,8%)	37 (77,4%)
24	631 (45,3%)	240 (17,3%)	454 (32,6%)	75 (5,4%)	306 (22,1%)	39 (77,4%)
25	799 (57,5%)	139 (84,6%)	388 (27,8%)	89 (6,4%)	204 (14,7%)	125 (9,0%)
44	830 (59,8%)	250 (18,0%)	393 (28,2%)	70 (5,0%)	167 (12,0%)	29 (77,0%)
47	942 (67,7%)	192 (13,8%)	318 (22,9%)	87 (6,3%)	131 (9,4%)	70 (80,0%)
48	477 (34,2%)	122 (83,5%)	638 (45,9%)	102 (7,3%)	276 (19,9%)	128 (9,2%)
Profesorado						
3	158 (11,3%)	52 (3,7%)	457 (32,9%)	157 (11,3%)	776 (55,8%)	132 (85,0%)
4	703 (50,5%)	43 (78,1%)	310 (22,3%)	110 (7,9%)	378 (27,2%)	194 (14,0%)
14	704 (50,6%)	141 (10,1%)	398 (28,6%)	132 (9,5%)	289 (20,8%)	77 (80,4%)
15	1259 (90,5%)	260 (18,7%)	88 (6,3%)	77 (5,5%)	44 (3,2%)	7 (75,8%)
19	1123 (80,8%)	276 (19,8%)	139 (10,0%)	67 (4,8%)	129 (9,2%)	3 (75,3%)
28	971 (69,9%)	195 (14,0%)	219 (15,7%)	119 (8,6%)	201 (14,4%)	28 (77,4%)
46	1252 (90,0%)	129 (9,3%)	89 (6,4%)	199 (14,3%)	48 (3,6%)	5 (76,4%)
50	632 (45,4%)	187 (13,4%)	500 (36,0%)	92 (6,6%)	259 (18,6%)	72 (80,0%)
Académica						
5	874 (62,8%)	161 (11,6%)	278 (20,0%)	88 (6,3%)	239 (17,2%)	101 (82,1%)
21	611 (44,0%)	166 (11,9%)	435 (31,3%)	119 (8,6%)	345 (24,7%)	64 (79,5%)
26	741 (53,3%)	203 (14,6%)	347 (25,0%)	96 (6,9%)	303 (21,8%)	52 (78,5%)
31	983 (70,7%)	196 (14,1%)	286 (20,6%)	114 (8,2%)	122 (8,7%)	35 (77,7%)
41	1025 (73,6%)	283 (20,4%)	278 (20,0%)	46 (3,3%)	88 (6,4%)	24 (76,3%)
45	1132 (81,4%)	320 (23,0%)	177 (12,7%)	21 (1,5%)	82 (5,9%)	10 (75,5%)
Atmósfera						
6	901 (64,7%)	306 (22,0%)	339 (24,4%)	22 (1,6%)	151 (10,9%)	18 (76,4%)
8	398 (28,6%)	312 (22,4%)	412 (29,6%)	22 (1,6%)	581 (41,8%)	16 (76,0%)
9	726 (52,2%)	44 (78,1%)	375 (27,0%)	68 (4,9%)	289 (20,8%)	236 (17,0%)
18	1090 (78,4%)	322 (23,2%)	229 (16,5%)	17 (1,2%)	72 (5,1%)	7 (75,6%)
29	525 (37,8%)	271 (19,5%)	555 (39,9%)	67 (4,8%)	311 (22,3%)	13 (75,7%)
32	729 (52,4%)	293 (21,1%)	425 (30,6%)	45 (3,2%)	237 (17,0%)	12 (75,7%)
33	1177 (84,6%)	302 (21,7%)	148 (10,6%)	43 (3,1%)	66 (4,7%)	2 (75,2%)
35	195 (14,0%)	21 (76,7%)	389 (28,0%)	116 (8,3%)	807 (58,0%)	208 (15,0%)

DREEM Ítem nº	ACUERDO ¹		INCIERTO ²		DESACUERDO ³	
	Alumnos n (%)	Profesores n (%)	Alumnos n (%)	Profesores n (%)	Alumnos n (%)	Profesores n (%)
37	906 (65,1%)	310 (22,3%)	377 (27,1%)	31 (2,2%)	108 (7,8%)	10 (75,5%)
39	368 (26,5%)	204 (14,7%)	506 (36,4%)	110 (7,9%)	517 (37,1%)	39 (77,4%)
40	1022 (73,4%)	298 (21,4%)	242 (17,4%)	40 (2,9%)	127 (9,2%)	14 (75,7%)
Social						
11	788 (56,7%)	316 (22,7%)	384 (27,6%)	28 (2,0%)	219 (15,7%)	7 (75,3%)
12	441 (31,8%)	182 (13,1%)	412 (29,6%)	96 (6,9%)	538 (38,6%)	74 (80,0%)
17	229 (16,4%)	230 (16,5%)	352 (25,3%)	94 (6,8%)	810 (58,3%)	28 (76,7%)
23	877 (63,0%)	322 (23,2%)	306 (22,1%)	22 (1,6%)	208 (14,9%)	9 (75,3%)
30	828 (59,5%)	265 (19,1%)	405 (29,1%)	70 (5,0%)	158 (11,4%)	13 (75,9%)
34	959 (68,9%)	335 (24,1%)	333 (23,9%)	14 (1,0%)	99 (7,2%)	3 (74,9%)
36	972 (69,9%)	206 (14,8%)	282 (20,3%)	107 (7,7%)	137 (9,8%)	31 (77,5%)
42	551 (39,6%)	180 (12,9%)	332 (23,9%)	135 (9,7%)	508 (36,5%)	31 (77,4%)
43	751 (54,0%)	258 (18,6%)	416 (30,0%)	76 (5,5%)	223 (16,0%)	20 (76,0%)
49	746 (53,6%)	289 (20,8%)	344 (24,8%)	43 (3,1%)	301 (21,6%)	22 (76,1%)

1. Este concepto agrupa a los alumnos y profesores que respondieron “muy de acuerdo” o de “acuerdo”; 2. Este concepto agrupa a los alumnos y profesores que respondieron “incierto”; 3. Este concepto agrupa a los alumnos y profesores que respondieron en “desacuerdo” o “muy en desacuerdo”. Los ítems de carácter negativo figuran en cursiva.





5

DISCUSIÓN



5 DISCUSIÓN

Soemantri y cols (27) en su revisión sistemática sobre la determinación del CE en profesiones sanitarias concluyeron: *“El análisis del CE debe formar parte de la adecuada práctica educativa desarrollada en una institución”*. El presente estudio representa el primer análisis de carácter multicéntrico sobre el CE de una profesión de Ciencias de la Salud realizado en nuestro país, concretamente en los estudios de Odontología. El 75% de las Facultades de Odontología públicas españolas se implicaron en este proyecto y el porcentaje medio de participación de los alumnos en relación al número total de matriculados fue del 75%. Con respecto a los profesores, el grupo de estudio que respondió al cuestionario DREEM modificado constó de 354 profesores de Odontología de un colectivo total de 423, por lo que el porcentaje medio de participación fue del 85,8%. En consecuencia, el grupo de estudio analizado en ambos colectivos constituyó una muestra muy representativa de la población de alumnos y docentes de Odontología presente en las facultades públicas españolas.

En el presente trabajo, se decidió usar la escala DREEM porque es la herramienta más utilizada en los últimos años a nivel mundial para el análisis del CE en profesiones asociadas a Ciencias de la Salud e inicialmente no requiere ninguna modificación para su aplicación en el ámbito odontológico (236). Después de revisar de forma detallada la literatura, comprobamos que nuestra serie es una de las más amplias en las que se ha evaluado el CE mediante la escala DREEM, junto a otros estudios realizados en alumnos de Medicina como el de Whittle y cols en el Reino Unido ($n= 968$), Herrera y cols en Chile ($n= 1092$) o Rotthoff y cols en Alemania ($n= 1119$) (121, 127, 182, 190). De acuerdo con Till (135), los estudiantes en cursos iniciales de Ciencias de la Salud, no tienen la experiencia suficiente para responder a los ítems

relacionados con la actividad clínica presentes en el cuestionario DREEM, ya que el currículum aplicado durante los primeros años universitarios, incluye fundamentalmente materias de ciencias básicas y poco entrenamiento clínico. Basándonos en esto, evaluamos el CE en los 3 últimos años de la Licenciatura/Grado de Odontología, los cuales incluyen prácticamente toda la carga clínica relativa a esta formación universitaria.

Existen pocas referencias sobre el estudio del CE mediante la escala DREEM en los estudios de Odontología (130, 214-220), por lo que nuestros resultados se contrastaron, no sólo con los obtenidos en estos trabajos, sino también con los descritos en otras profesiones de sanitarias. Existen algunas publicaciones (66, 128, 131, 215) en las que se evaluaron las percepciones de los alumnos de Odontología sobre diversos aspectos educativos, aplicando otros cuestionarios (DSLES, DES-30, DECLEI), pero las diferencias presentes entre dichos cuestionarios y la escala DREEM dificulta la comparación de nuestros resultados con los aportados por estos autores.

5.1 ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DE LA ESCALA DREEM APLICADA EN ALUMNOS Y PROFESORES

A pesar de que la comunidad científica defiende firmemente la necesidad de una evaluación rigurosa de las propiedades psicométricas de los instrumentos empleados internacionalmente (194, 237), son escasos los estudios recogidos en la literatura sobre el análisis psicométrico de la escala DREEM con los cuales poder comparar nuestros resultados.

5.1.1 ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DE LA ESCALA DREEM EN ALUMNOS

5.1.1.1 Análisis de la confiabilidad

Respecto a la confiabilidad, la obtención de coeficientes alfa de Cronbach $>0,50$ son indicativos de una buena consistencia interna (238), mientras que valores $>0,70$ (239) o $>0,80$ (240) se consideran altamente confiables. En 1997, Deza y cols estudiaron la confiabilidad de la primera versión de la escala DREEM (58 ítems) en español en alumnos de la Facultad de Medicina de Tucumán en Argentina, obteniéndose una elevada confiabilidad (alfa de Cronbach= 0,91) (98). Resultados similares han sido aportados posteriormente por Riquelme y cols (201), quienes evaluaron la versión española del cuestionario DREEM en alumnos de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

En el campo odontológico son escasos los estudios donde se realizaron mediciones sobre confiabilidad de la escala DREEM (130, 215-219). Los resultados en la escala global (CE global) obtenidos en todos ellos demostraron una alta confiabilidad, con un alfa de Cronbach oscilando entre 0,87 (130, 217) y 0,93 (215, 216). De acuerdo con estos autores, en el presente estudio, la versión española de la escala DREEM aplicada a los alumnos españoles de Odontología alcanzó una elevada confiabilidad (alfa de Cronbach= 0,92).

Tal y como ocurre en otros análisis sobre la confiabilidad de la escala DREEM en idiomas diferentes al inglés, como son el portugués (200), chino (142), griego (186), o rumano (219), en la serie de Riquelme y cols sobre la versión española aplicada en estudiantes chilenos de Medicina (201), los coeficientes alfa de Cronbach de cada subescala resultaron inferiores al obtenido para la escala global (estos oscilaron entre 0,75 para “Aprendizaje” y “Atmósfera” y 0,58 para “Social” *versus* 0,91 para la escala global). Estos

resultados concuerdan con los obtenidos en el presente estudio (los coeficientes alfa de Cronbach oscilaron entre 0,79 para “Profesorado” y 0,57 para “Social” *versus* 0,92 para la escala global). Probablemente este hallazgo se deba a que el coeficiente alfa de Cronbach está influenciado por la longitud de la escala/subescala (número de elementos que la componen) y por la correlación de los ítems dentro de la escala/subescala.

Esta observación se repitió en las 3 únicas publicaciones realizadas en los estudios de Odontología, en las que los autores aportaron datos de confiabilidad de las subescalas o dominios del cuestionario DREEM (130, 215, 219). Los peores resultados fueron descritos en la serie de alumnos alemanes de Ostapczuk y cols (130), en la cual el máximo valor hallado fue en “Aprendizaje” (0,70), oscilando el resto entre 0,68 (“Académica”) y 0,47 (“Social”). En la serie de Rumanía (219), las subescalas “Profesorado”, “Académica” y “Social”, mostraron valores $<0,7$, y Kossioni y cols (215) también detectaron esta tendencia en “Académica” y “Social”. Coincidiendo con los estudios de Vaughan y cols en Fisioterapia (136), Oliveira y cols en Medicina (200) y Kossioni y cols en Odontología (215), las subescalas “Académica” y “Social” en nuestra población, mostraron un alfa de Cronbach $<0,7$, siendo especialmente bajo el coeficiente para “Social” (0,57). En consonancia con el comentario realizado previamente, destacar que “Académica” y “Social” son las subescalas compuestas por un menor número de ítems (8 y 7 respectivamente), lo que podría justificar este hallazgo.

A pesar de que resulta recomendable su realización desde un punto de vista metodológico (237), son escasos los estudios en los que se han evaluado la confiabilidad del cuestionario DREEM en estudiantes de Ciencias de la Salud practicando un “test-retest” (172, 186). Coincidiendo con los resultados descritos por Dimoliatis y cols (186) y Yusoff (172) -ambos en Medicina- en el presente estudio, los coeficientes alfa de Cronbach en los 2 períodos fueron muy

elevados (0,89 y 0,90 respectivamente) y la correlación entre las puntuaciones medias del total de ítems entre ambos periodos resultó muy alta ($\tau\text{-}b=0,91$; $p<0,001$). Estos resultados corroboraron el buen funcionamiento de la herramienta DREEM aplicada a los alumnos de Odontología en diferentes momentos cercanos en el tiempo.

5.1.1.2 Análisis de la validez de la escala DREEM: correlaciones y análisis factorial confirmatorio

En contraste con los resultados obtenidos por Jakobsson y cols (193), en la presente serie el porcentaje de cuestionarios contestados completamente (todos los ítems) fue superior al 99%, algo realmente complicado de alcanzar en este tipo de estudios por lo que la participación de los alumnos de Odontología puede ser considerada muy satisfactoria y los resultados alcanzados muy representativos del colectivo encuestado.

La detección de un coeficiente de correlación ítem-escala por debajo de 0,20 es inaceptable para el desarrollo de escalas de medición (238). De acuerdo con los hallazgos publicados por Wang y cols sobre la versión china del cuestionario DREEM en Medicina (142), y recientemente por Vaughan y cols en alumnos australianos de Fisioterapia (136), en el presente trabajo, el ítem 17 (“El “copieteo” en los exámenes es un problema en esta Facultad”) mostró un coeficiente de correlación muy bajo con respecto a la escala global y su correspondiente subescala ($\rho=-0,03$ y $-0,05$ respectivamente). Esto indicó que la confiabilidad de la escala podría mejorarse si este ítem se suprimiera o se modificara (241). De hecho, al excluir el ítem 17, la confiabilidad de la versión española del cuestionario DREEM aplicado a los alumnos en nuestro entorno odontológico se incrementó (los nuevos coeficientes alfa de Cronbach para la escala global y la subescala “Atmósfera” fueron 0,92 y 0,79 respectivamente *versus* 0,92 y 0,75 respectivamente).

El análisis factorial representa uno de los métodos más útiles para el estudio y la validación de la estructura interna de las escalas de medición (234). Dicho análisis, es una herramienta que evalúa las relaciones entre las medidas o indicadores observados (por ejemplo, los ítems del test) y las variables latentes o factores (las subescalas o dominios). Jakobsson y cols en Suecia (193), Hammond y cols en Irlanda (194), Dimoliatis y cols en Grecia (186) y Yusoff en Malasia (172), exploraron la validez del cuestionario DREEM en estudiantes de Medicina. Aplicando un análisis factorial confirmatorio, estos autores obtuvieron como resultado que el modelo de 5 factores propuesto por los creadores de la escala DREEM original no presentaba suficiente validez para los entornos educativos aplicados y precisaba de una revisión inmediata. Hammond y cols (194) confirmaron que dado que sus hallazgos están basados en estudiantes de Medicina irlandeses era improbable que esos puntos débiles en la validez del cuestionario fueran debidos a problemas de traducción. Dimoliatis y cols (186) y Jakobsson y cols (193) señalaron que el modelo original fue elaborado mediante un método cualitativo, desarrollando los diferentes ítems y agrupándolos en subescalas o dominios según lo que un panel Delphi de expertos consideraron más propicio a la hora de evaluar el CE, y no mediante métodos puramente estadísticos; este diseño “cualitativo” de la escala DREEM podría explicar las diferencias detectadas.

No hemos encontrado ningún análisis factorial confirmatorio de la escala DREEM aplicado a estudiantes de Odontología, donde la medición del ajuste del modelo se efectuase mediante el cálculo del chi-cuadrado, la bondad de ajuste y los índices de ajuste. En el año 2012, se publicaron 2 trabajos en Facultades de Odontología de Grecia y Alemania (130, 215), en los cuales se realizaron análisis psicométricos de la herramienta DREEM. Sin embargo, en ambos, lo que se realizó fue un análisis factorial exploratorio de la misma y no confirmatorio. El análisis exploratorio se caracteriza porque no se conoce *a priori* el número de factores, y es en la aplicación empírica donde se determina este

número. Se usa para tratar de descubrir la estructura interna de un número relativamente grande de variables. Por el contrario, en el análisis de tipo confirmatorio, los factores están fijados *a priori*, como sucede en la escala DREEM con sus 5 dominios o subescalas definidos por sus autores, utilizándose contrastes de hipótesis para demostrar la validez de su estructura original (242, 243). Tiene lógica por lo tanto, que el análisis factorial confirmatorio de la escala DREEM, deba ser realizado en primer lugar con la finalidad de confirmar la validez de la estructura original, y poder después efectuar, si fuese necesario un posterior análisis factorial exploratorio.

En el análisis factorial confirmatorio realizado, se detectó sólo 1 ítem, el ítem 17, especialmente problemático que mostró coeficientes de correlación $<0,2$ (tanto en la correlación ítem-subescala como en la ítem-global) y una carga factorial $<0,3$ en el diagrama estructural. Coincidiendo con otros trabajos realizados en Medicina (171, 172), en la presente serie, aunque aparentemente el resultado del test chi-cuadrado indicó que el modelo no es adecuado, debe ser tenido en cuenta que este test es altamente dependiente del tamaño muestral. Por consiguiente, este índice raramente es utilizado como prueba única o concluyente de bondad de ajuste del modelo. De hecho, el valor del “chi-cuadrado relativo” fue menor de 5, lo que puede considerarse como aceptable (244). Además, la bondad de los índices de ajuste del análisis confirmatorio, confirmaron la validez del modelo. Si observamos los índices GFI y AGFI, los valores estuvieron próximos a 0,90 el punto de corte tradicionalmente considerado como valor aceptable, y los restantes índices fueron muy próximos a 0,95, punto de corte propuesto por Hu y Bentler (227, 229) para asegurar un correcto ajuste. El índice SRMR se mostró próximo a 0,08 y el RMSEA fue menor de 0,06, ambos puntos de corte propuestos por Hu y Bentler (227) para considerar el ajuste como aceptable. En consecuencia, todos los índices presentaron valores aceptables (ceranos a uno o cero, dependiendo del caso), y por tanto, se puede afirmar la presencia de consistencia en los resultados.

En conclusión, la versión española de la escala DREEM es un instrumento confiable y válido para analizar el CE de los estudiantes de Odontología, y su estructura factorial se encuentra confirmada por los datos obtenidos. Aunque nuestros hallazgos indican que la escala DREEM es culturalmente independiente tal y como se estableció en su origen (98), deben realizarse más investigaciones dirigidas a verificar esta característica de la escala en varios idiomas y entornos culturales diferentes.

5.1.2 ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DE LA ESCALA DREEM EN PROFESORES

5.1.2.1 Análisis de la confiabilidad

En 2011, Rotthoff y cols (182) analizaron por primera vez la confiabilidad de la versión DREEM adaptada al profesorado, obteniendo una elevada confiabilidad (alfa de Cronbach= 0,94). No hemos podido extrapolar los resultados de Pinnock y cols (208), dado que, aunque en su estudio analizaron la confiabilidad (alfa de Cronbach= 0,80), ellos emplearon un cuestionario DREEM abreviado de tan sólo 6 ítems. En el presente estudio, el cuestionario DREEM adaptado al profesorado se asoció a una elevada consistencia interna (alfa de Cronbach= 0,90).

Al igual que sucedió en los alumnos, en cuanto a los dominios, los resultados de los coeficientes alfa de Cronbach fueron inferiores a los obtenidos por la escala global, debido a lo señalado previamente, la influencia de la longitud de la escala y la correlación de los ítems dentro de la escala.

Tan sólo hemos encontrado un estudio en el que se evaluó el alfa de Cronbach de los diferentes dominios del cuestionario DREEM adaptado al profesorado. Al comparar el presente estudio y el realizado por Rotthoff y cols (121, 182), comprobamos que los resultados descritos en esta serie fueron

superiores a los obtenidos por nuestro grupo (“Aprendizaje” = 0,86 *versus* 0,75; “Profesorado” = 0,80 *versus* 0,78; “Académica” = 0,67 *versus* 0,62; “Atmósfera” = 0,80 *versus* 0,69; “Social” = 0,53 *versus* 0,41). Por otra parte, no hemos encontrado ningún análisis factorial confirmatorio de la escala DREEM aplicado al profesorado de Ciencias de la Salud, donde la medición del ajuste del modelo con los datos obtenidos se realizase mediante el modelo chi-cuadrado, la bondad de ajuste y los índices de ajuste.

Las conclusiones de los trabajos de la literatura, igual que en el presente estudio, coinciden en que el cuestionario DREEM adaptado al profesorado es una herramienta fiable para evaluar el CE percibido por los profesores de sus respectivos alumnos. Sin embargo, las bajas puntuaciones del dominio “Social” que aportan los profesores probablemente se deban a que como inicialmente la escala DREEM no fue diseñada para ser respondida por los profesores, existen algunos aspectos de carácter social en los que los docentes no disponen de suficiente información para contestar (182). Por consiguiente, resulta fundamental efectuar un análisis factorial confirmatorio para evaluar la validez del cuestionario DREEM adaptado a los docentes y valorar *a posteriori* la necesidad de una modificación del mismo para su aplicación en el profesorado.

5.1.2.2 Análisis de la validez de la escala DREEM: correlaciones y análisis factorial confirmatorio

En el presente trabajo en docentes, se detectó un considerable número de ítems que mostraron un coeficiente de correlación muy bajo con respecto a la escala global y su correspondiente subescala (6 ítems, 12%). Estos fueron los ítems 25 (“Se potencia la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos”, $\rho = 0,05$), 48 (“La enseñanza está demasiado centrada en el profesor”, $\rho = 0,13$), 10 (“Los estudiantes confían en aprobar este curso”, $\rho = 0,12$), 42 (“Los momentos de ocio superan al estrés de estudiar”, $\rho = 0,15$), 4 (“Los estudiantes están demasiado cansados para disfrutar de este curso”, $\rho =$

0,03) y 46 ("El alojamiento de los estudiantes es agradable", $\rho = 0,19$). Estos hallazgos sugieren que la confiabilidad de la escala podría mejorarse si estos ítems se suprimieran o modificaran (241). De hecho, al excluir dichos ítems, la confiabilidad de la versión española del cuestionario DREEM aplicado a los profesores en nuestro entorno odontológico se incrementó. Los nuevos coeficientes alfa de Cronbach fueron: 0,91 para la escala global, 0,80 en "Aprendizaje", 0,78 en "Profesorado", 0,62 en "Académica", 0,71 en "Atmósfera" y 0,43 en "Social", *versus* 0,90, 0,75, 0,78, 0,61, 0,70 y 0,41 respectivamente.

Consideramos importante señalar que los ítems 25, 48 y 4 son enunciados de carácter negativo. Según diferentes autores, las cuestiones de carácter negativo no deberían ser utilizadas, debido a que en ocasiones propician malas interpretaciones con respuestas variables, lo que tiene un impacto negativo en las propiedades psicométricas de los cuestionarios (136, 240, 245). Por otra parte, los ítems 10, 42 y 46 son preguntas sobre percepciones muy personales de cada alumno, las cuales podrían resultar dificultosas a la hora de ser valoradas por sus respectivos profesores.

En el grupo de docentes, por lo tanto, se detectaron 3 ítems especialmente problemáticos que mostrando coeficientes de correlación $< 0,2$ (tanto en la correlación ítem-subescala como en la ítem-global) y cargas factoriales $< 0,3$ en el diagrama estructural. Estos fueron el ítem 4 ("Los estudiantes están demasiado cansados para disfrutar de este curso"), el 42 ("Los momentos de ocio superan al estrés de estudiar") y el 46 ("El alojamiento de los estudiantes es agradable"). Como ya hemos comentado anteriormente, se tratan de ítems que reflejan aspectos muy personales del alumno, perteneciendo el 4 y el 46 a la subescala o dominio "Social" (compuesta por un total de 7 ítems). Esta subescala, debería ser revisada en profundidad para mejorar la aplicación adaptada de la escala DREEM al profesorado.

El resultado del test chi-cuadrado indicó, como en el alumnado, que el modelo no es adecuado, debido principalmente a que este test es altamente dependiente del tamaño muestral. Sin embargo, el valor del “chi-cuadrado relativo” fue menor de 5 (1,39), lo que puede considerarse como aceptable (244). Al analizar la bondad de los índices de ajuste del modelo del análisis confirmatorio, observamos resultados más variables que en los alumnos. Los índices SRMR y RMSEA se encontraron entre 0,05 y 0,08 (ambos 0,07), intervalo propuesto por Hu y Bentler (227, 229) para considerar el ajuste como razonable. Sin embargo, el resto de índices oscilaron entre 0,52 del NFI y 0,71 del AGFI, valores no tan próximos a 0,9 como se detectó en los estudiantes, lo que indica claramente un peor ajuste del modelo.

En el caso del análisis factorial confirmatorio realizado en la encuesta DREEM de los profesores hemos encontrado problemas relacionados con el tamaño muestral utilizado, que resultó no ser lo suficientemente grande para efectuar este tipo de análisis. Como en cualquier modelización estadística, la determinación del tamaño muestral apropiado es fundamental para el análisis factorial confirmatorio. Está ampliamente aceptado que un tamaño muestral pequeño puede causar problemas incluyendo, por ejemplo, fracaso en la convergencia de la estimación del modelo, soluciones erróneas (estimaciones negativas de la varianza, estimaciones de las correlaciones mayores que 1 o menores que -1), una precisión mediocre y baja potencia en la estimación de los parámetros del modelo, así como obtención de medidas inapropiadas del ajuste del modelo (242).

Generalmente, el tamaño muestral se determina teniendo en cuenta el número de variables observadas. Cuando los datos se distribuyen normalmente, Bentler y Chou (246) estimaron que era suficiente una proporción de 5 casos por cada ítem. Sin embargo, anteriormente Nunnally y cols (247) ya habían sugerido (sin proporcionar pruebas que lo respaldasen) que una buena

regla general era “tener por lo menos 10 veces más sujetos que ítems”, norma que ha sido ampliamente aceptada como límite inferior del tamaño muestral adecuado para un análisis factorial. Por lo tanto en nuestro caso, hubiera sido necesarios al menos 500 profesores, y nuestra muestra se compuso finalmente de 354.

También, hay que tener en cuenta que con un gran número de ítems por factor, a menudo es difícil validar la estructura factorial de una escala, porque una gran cantidad de términos de error es probable que estén correlacionados entre sí debido a múltiples razones. Esto hace que un modelo con muchos ítems por factor (“Atmósfera” y “Aprendizaje” se componen de 12 ítems) no se ajuste bien a los datos. Es decir, que además del problema del tamaño muestral, una correlación muy alta ($>0,99$) entre los factores (los dominios o subescalas) pone en tela de juicio la validez del constructo (pobre “validez discriminante”). Esto indica que los factores no son fácilmente distinguibles entre sí. Es decir, que los ítems no se pueden englobar con suficiente claridad en una u otra subescala o dominio haciéndolos “bloques” bien diferenciados dentro de la herramienta DREEM, sino que alguno de ellos podría pertenecer a varias subescalas. Desde un punto de vista estadístico, existe una alta multicolinealidad entre los diferentes ítems, y la estructura de los 5 factores podría no estar lo suficientemente bien definida, estando dichos factores relacionados entre ellos. Este fenómeno también se apreció en alumnos, aunque en menor medida, posiblemente por ser un test específicamente diseñado para ellos, adaptándose mejor a su idiosincrasia, y porque la muestra en dichos alumnos fue mucho más grande.

Aún así, consideramos interesante presentar los resultados obtenidos en el análisis factorial confirmatorio de la escala DREEM en profesores, sabiendo que las resoluciones son cuestionables. En líneas generales, resulta muy conveniente

y útil para la evaluación del CE de una formación universitaria, testar a ambos protagonistas del proceso educativo, aplicando la misma herramienta.

En conclusión, desde un punto de vista psicométrico, la versión española de la escala DREEM para el profesorado es un instrumento que mostró una buena consistencia interna. Sin embargo, el análisis factorial de su estructura debería ser confirmado en una serie más amplia, que ratifique que algunos ítems de la versión aplicada al profesorado deberían ser revisados, o incluso eliminados de la estructura, con la finalidad de incrementar la confiabilidad y validez de la herramienta.

5.2 CLIMA EDUCATIVO EN ALUMNOS. RESULTADOS GLOBALES E INFLUENCIA DE VARIABLES INDEPENDIENTES

5.2.1 ANÁLISIS DEL “CLIMA EDUCATIVO”, DE LOS DOMINIOS Y DE LOS ÍTEMS INDIVIDUALES

Miles y cols (132) señalaron que la evaluación de los porcentajes de alumnos en cada una de las posibles interpretaciones del cuestionario DREEM proporciona un enfoque analítico diferente sobre las percepciones del CE en contraste con las comparaciones de las medias o medianas de la escala global, subescalas o dominios e ítems. En consonancia con estas consideraciones, en la presente serie, los resultados se expresaron de estas 2 formas (valores medios y porcentaje de alumnos en cada una de las interpretaciones del CE, de los dominios y de los ítems).

En algunas series de alumnos de Medicina de países como Arabia Saudí o Irán, los autores encontraron valores de $CE \leq 100$ ($\leq 50\%$), lo que indica la existencia de un “CE con muchos problemas” en estas facultades (135, 146-149).

Sin embargo, en la mayoría de los estudios sobre CE en Ciencias de la Salud (fundamentalmente en estudios de Medicina) se describieron valores de CE entre 101-140 (51-70%) (60, 136, 138, 156, 157, 160, 163, 167, 173, 178, 187, 199, 209, 219); mientras que pocos autores obtuvieron valores de CE entre 141-150 (71-75%) en alumnos de diferentes países como Nueva Zelanda, Irlanda, Australia, Reino Unido, Suecia o Arabia Saudí (153, 181, 191, 192, 205, 207, 216, 218). Por consiguiente, la conclusión más frecuentemente obtenida por la mayoría de los autores en sus respectivas series es la existencia de un “CE más positivo que negativo”. Sólo hemos encontrado 4 artículos, 3 de ellos en facultades de Medicina con currículos innovadores (183, 206, 248) y uno en Fisioterapia (134) en los que se detectó un CE definido como “excelente”, con puntuaciones >150 puntos (>75%).

Con respecto al ámbito odontológico, Zamzuri y cols (211), fueron los primeros que en 2004, analizaron el CE de alumnos de las titulaciones de Auxiliar de Odontología y de Prótesis Dental de un Instituto de Formación Odontológica en Malasia, detectando valores medios del 62,5% (125/200) y del 59,0% (118/200) respectivamente. Posteriormente, Thomas y cols (214) en una serie de 126 alumnos de la Facultad de Odontología de Manipal (India) encontraron un CE medio del 57,0% (115/200). Este resultado coincide con el descrito por Ali y cols (217) en 197 estudiantes paquistaníes de Odontología (57,6%; 115/200), confirmando ambos la presencia de un “CE más positivo que negativo”. Resultados similares de CE fueron obtenidos por Kossioni y cols (215) en un grupo de estudiantes griegos (55,8%; 111,6/200). Sin embargo, otros autores detectaron valores más altos de CE en estudiantes de Odontología de Nueva Zelanda (218, 220), Alemania (130), Reino Unido (216) y Rumanía (219) oscilando entre el 61% y el 71,8%.

Coincidiendo, por lo tanto, con la mayoría de estudios de CE en Ciencias de la Salud, incluyendo los del ámbito odontológico, nuestra serie reveló que el

CE en estudiantes de facultades de Odontología públicas españolas es más positivo que negativo (61,6%; 132,2/200, con un 86,5% de estudiantes con una puntuación >101).

Respecto a los diferentes dominios o subescalas del cuestionario DREEM, estos deben ser contrastados basándonos en sus valores porcentuales debido a que las puntuaciones máximas para cada dominio son diferentes (160). En este sentido, aunque hay autores que obtuvieron porcentajes <52% en uno o varios dominios (142, 148, 150, 168, 169, 198, 209), en más de la mitad de los estudios revisados sobre CE en Ciencias de la Salud (fundamentalmente en estudios de Medicina) se hallaron porcentajes $\geq 52\%$ en todas las subescalas, lo que se corresponde con una interpretación positiva de los mismos (126, 127, 138, 145, 157, 160, 167, 178, 181, 184, 187-192, 197, 205, 206, 220). En algunas de estas series de alumnos de Medicina, como la de Bennett y cols en irlandeses (184), Edgren y cols en suecos (192) o la de Denz-Penhey y Murdoch en australianos (206), se detectaron algunos dominios (como "Aprendizaje", "Profesorado" y "Atmósfera") con valores >77-78%, indicativos de "excelencia educativa". Es importante destacar el estudio publicado en 2010 por Palmgren y Chandratilake (134), en una serie de alumnos suecos de Fisioterapia, donde todas las subescalas superaron el 77%.

Thomas y cols (214), en alumnos indios de Odontología, encontraron un porcentaje $\geq 52\%$ en todas las subescalas, con la excepción de "Social". En diferentes series de estudiantes europeos de Odontología, autores posteriores (130, 215, 216, 219), detectaron un porcentaje >52% en todas las subescalas. Coincidiendo con estos autores, en el presente estudio, todas las subescalas alcanzaron valores $\geq 52\%$, con una interpretación positiva de los mismos aportada por más del 75% de los encuestados: "Aprendizaje: percepción más bien positiva de la enseñanza", "Profesorado: profesores que actúan en la

dirección adecuada, “Académica: sentimiento más en el lado positivo, “Atmósfera: actitud más bien positiva y “Social: percepción social aceptable”.

En los estudios que describieron subescalas con puntuación $\geq 52\%$, generalmente la mejor considerada fue “Profesorado” y la peor considerada, “Académica” (126, 127, 148, 160, 163, 181, 184, 187-191, 195-197, 205, 206). En el ámbito odontológico, en la serie de Thomas y cols (214), los dominios mejor y peor catalogados por los alumnos fueron “Aprendizaje” (64,6% en primero curso y 50,0% en último curso) y “Social” (42,9% en ambos cursos estudiados). Por el contrario, en la serie de Ostapczuk y cols (130), el mejor y peor dominio catalogado por los estudiantes fueron “Social” y “Aprendizaje” (66,1 y 59,6% respectivamente). Con respecto al estudio de Foster y cols en Nueva Zelanda (218), las mejores y la peor puntuación de las subescalas fueron para “Profesorado”, “Atmósfera” y “Académica” (73,9%, 72,3% y 64,4% respectivamente). En el presente estudio, y de acuerdo con Kossioni y cols en Grecia (215), y con Stratulat y cols en Rumanía (219), el dominio que consiguió un mayor valor porcentual fue “Académica” (65,2% en nuestra serie *versus* 59,7% y 68,2% en las series griega y rumana, respectivamente). El dominio asociado al porcentaje más bajo fue “Aprendizaje” (58,4%), lo cual también fue detectado por Kossioni y cols (52,6%) (215). El resultado obtenido en la subescala “Académica” podría respaldarse en las afirmaciones de Divaris y cols (31), quienes apuntaron que: *“Aunque está admitido que los recién graduados en Odontología no suelen alcanzar la excelencia clínica, sus experiencias educativas deben proporcionales a ellos la capacidad de evaluación necesaria, el razonamiento clínico, la confianza inicial y la preparación para el desarrollo de su vida profesional y el ejercicio independiente de la Odontología”*. Con respecto al hallazgo de la subescala “Aprendizaje”, este podría ser consecuencia del desarrollo de un currículum tradicional, aún en vigor en todas las Facultades de Odontología públicas españolas en el momento de efectuar las encuestas (con la excepción, desde un punto de vista oficial, de la Universidad de Valencia). De hecho, Kohli y

Dhaliwal (175) y Aghamolaei y Fazel (149), en sus respectivas series de estudiantes de Medicina, también detectaron que el dominio “Aprendizaje” resultó el peor valorado (47,3% y 44,2% respectivamente), caracterizándose ambas facultades por tener implantado un currículum de tipo tradicional.

Edgren y cols (192) afirmaron que la obtención de resultados óptimos en la percepción general del CE y en los dominios o subescalas, podrían enmascarar la existencia de problemas puntuales. Por ello, el análisis de los valores individuales de cada ítem del cuestionario DREEM resulta fundamental, ya que permite identificar la presencia de “aspectos educativos problemáticos”, “aspectos educativos que podrían ser mejorados”, así como reconocer aquellas “áreas de excelencia educativa” (192, 201).

Después de una revisión exhaustiva de la literatura, encontramos numerosas series sobre CE mediante la escala DREEM en las que se detectaron más de un 20% de ítems problemáticos (25, 127, 146, 149, 150, 153, 156, 169, 175, 186, 197, 198). En algunas de estas series, como en la de Till en alumnos canadienses de Fisioterapia (25, 135), o la de Al-Ayed y cols en una facultad de Medicina de Arabia Saudí (146), se obtuvieron en torno a un 60% de áreas educativas percibidas negativamente por los encuestados. Por el contrario, numerosos autores encontraron menos de un 20% de ítems problemáticos en sus respectivas series (126, 157, 160, 167, 181, 190, 192, 196, 208, 214). Concretamente, las encuestas realizadas por Edgren y cols (192), Miles y Leinster (181), Shehnaz y cols (167) y Shehnaz y cols nuevamente en 2012 (170), en Facultades de Medicina de Suecia, Reino Unido y Emiratos Árabes respectivamente, revelaron tan sólo un 4% o menos de áreas negativas.

Dentro del campo odontológico, Foster y cols (218) encontraron solamente un 4% y un 2% de aspectos educativos problemáticos en las titulaciones de Odontología y de *Bachelor of Oral Health*, estando estos resultados

probablemente condicionados por el hecho de que se encuestaron sólo a los alumnos en su primer año profesional. Coincidiendo con otras series (130, 214), en el presente estudio se detectaron 7 ítems (14%) que los alumnos catalogaron negativamente (los porcentajes de alumnos que respondieron “de acuerdo” a los ítems de carácter positivo y “en desacuerdo” a los de carácter negativo oscilaron entre 11,3% y 39,6%, y 14,7% y 27,2% respectivamente).

En la mayoría de los estudios sobre CE, realizados en su mayoría en estudiantes de Medicina, el ítem considerado más frecuentemente un “aspecto educativo problemático” fue el ítem 3 (“Existe un buen sistema de apoyo para los estudiantes estresados”), seguido del 27 (“Soy capaz de memorizar todo lo que necesito”) y del 25 (“Se potencia la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos”), lo que se conoce en lengua inglesa como *factual learning* (25, 60, 126, 127, 136, 149, 150, 156, 160, 198, 220).

En lo que respecta a los estudios de Odontología, en la publicación de Ostapczuk y cols (130), los estudiantes al puntuar negativamente 5 ítems manifestaron que: no creían que existiera un buen sistema de apoyo para los estudiantes que sufren estrés (ítem 3), se sentían demasiado cansados para disfrutar del curso (ítem 4), opinaban que los profesores eran autoritarios (ítem 9), que la facultad no estaba bien organizada (ítem 12) y que se potenciaba excesivamente la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos (ítem 25).

En la serie de Thomas y cols (214), los alumnos de Odontología estudiados -primer y último curso- evaluaron negativamente los ítems 3, 9, 14 (“Rara vez me siento aburrido en este curso”), 17 (“El copieteo en los exámenes es un problema en esta Facultad”), 25, 42 (“Los momentos de ocio superan al estrés de estudiar”) y 48 (“La enseñanza está demasiado centrada en el profesor”).

Kang y cols (220) describieron el CE de 66 alumnos de Odontología de Nueva Zelanda en el transcurso de los 4 años de la titulación. En todos los cursos, los alumnos identificaron como problemáticos los ítems 12 y 27 ("Soy capaz de memorizar todo lo que necesito"). Dichos autores, además de haber estudiado el CE en cada uno de los cursos, obtuvieron resultados sobre un "DREEM esperado" antes de iniciar los estudios, preguntando a los alumnos sobre sus expectativas educativas durante los años venideros. Es llamativo lo que sucedió en el problemático ítem 3, basado en la opinión de que no existe un sistema de apoyo para los alumnos estresados, donde las expectativas de los alumnos fueron significativamente mayores que la realidad posterior (2,9 "esperado" *versus* 2,0 "real").

Coincidiendo con los estudios previos, en nuestra serie se identificaron problemas educativos en los siguientes ítems: 3, 4, 9, 12, 25, y en el 42 ("Los momentos de ocio superan al estrés de estudiar") y 48 ("La enseñanza está demasiado centrada en el profesor").

Se encuentra ampliamente constatado que los estudios de Odontología provocan altos niveles de estrés que se asocian a manifestaciones como ansiedad para dormir, desórdenes alimenticios, incapacidad para concentrarse, hostilidad y depresión (65, 67, 82). Respecto al ítem 3 ("Existe un buen sistema de apoyo para los estudiantes estresados"), Avalos y cols (188) propusieron para la mejora de este problema educativo favorecer la implantación de un sistema estructurado de tutorización de carácter más individualizado y la puesta en marcha de un programa de estudiantes "mentores" de cursos avanzados dirigido a sus compañeros de los primeros cursos. Por otra parte, Whittle y cols en 2007 (190), aconsejaron potenciar la divulgación informativa de los sistemas universitarios de apoyo estudiantil disponibles a lo largo de todo el curso, ya que los alumnos tienden a olvidar con cierta facilidad dónde pueden acceder a estos servicios. Actualmente, y en línea con las reformas

educativas asociadas al Proceso de Bolonia, estas medidas se están implantando en la mayoría de los nuevos currículos académicos de las facultades españolas de Odontología.

Respecto a los ítems 4 ("Estoy demasiado cansado para disfrutar de este curso") y 42 ("Los momentos de ocio superan al estrés de estudiar"), según Till (25, 135), estas premisas representan "quejas" bastante frecuentes de los alumnos integrados en programas curriculares tradicionales de Ciencias de la Salud (incluyendo Odontología) debido, entre otras causas, a la "sobrecarga académica" (31, 136).

Respecto a los ítems 9 ("Los profesores son autoritarios"), 12 ("La Facultad está bien organizada"), 25 ("Se potencia la enseñanza basada en la memorización de conceptos") y 48 ("La enseñanza está demasiado centrada en el profesor") son aspectos negativos probablemente derivados de la aplicación de metodologías propias de un currículum tradicional, que en el momento del desarrollo del presente proyecto, aún estaban en vigor en todas las Facultades de Odontología públicas españolas (con la excepción, desde un punto de vista oficial, de la Universidad de Valencia). En un currículum tradicional, los puntos fuertes son el contenido de las materias a impartir y la adquisición de conocimientos. Son currículos académicos basados en el profesor. El aprendizaje es unidireccional, de profesor a alumno, siendo el responsable único del proceso. Entre otras, una de las características más importantes del Proceso de Bolonia es la implantación del paradigma de la educación basada en competencias o resultados. En el currículum basado en competencias se hace énfasis en los resultados y en la aplicación del conocimiento. Es, por tanto, un currículum basado en el estudiante. El sentido del aprendizaje es bidireccional, entre profesor y alumno y viceversa. El estudiante tiene responsabilidad sobre su propio aprendizaje. Desde un punto de vista teórico, la implantación de este

tipo de sistema curricular debería ejercer cierto efecto en la resolución de los “aspectos educativos problemáticos” detectados en la presente serie.

Aunque algunos autores en sus respectivas series sobre CE no obtuvieron ningún ítem con un valor $\geq 3,01$ (“aspectos educativos positivos”) (149, 156), la mayoría de las encuestas realizadas fundamentalmente en alumnos de Medicina revelaron entre un 4% y un 6% de “aspectos educativos positivos” (25, 127, 146, 150, 160, 165, 167, 173, 186, 190, 198). De forma excepcional, Miles y Leinster (181), Edgren y cols (192) y Palmgren y Chandratilake (134) identificaron casi un 40% de ítems positivos; y en esta última serie (134), el 26% de los enunciados de la escala DREEM fueron definidos como “áreas educativas de excelencia”. A diferencia de los resultados de Thomas y cols en alumnos indios de Odontología (214), quienes no detectaron ningún ítem con un valor $\geq 3,01$, en el presente estudio, y coincidiendo con el resultado de Ostapczuk y cols (130) en estudiantes alemanes de Odontología, 5 ítems (10%) fueron considerados “aspectos educativos positivos” (los porcentajes de alumnos que respondieron de “acuerdo” a estos ítems oscilaron entre 82,8% y 90,5%).

En la mayoría de los estudios sobre CE mediante la escala DREEM, el ítem considerado más frecuentemente un “aspecto educativo positivo” fue el ítem 2 (“Los profesores son expertos en las materias que imparten”), seguido del 15 (“Tengo buenos amigos en esta Facultad”) y del 46 (“Mi alojamiento es agradable”) (150, 160, 176, 181, 182, 192). En el presente estudio, se detectaron como “aspectos educativos positivos”, al igual que en series previas realizadas en facultades de Odontología de Grecia (215), Alemania (182) y la India (214), los ítems 2 y 15. También el ítem 46, coincidiendo nuevamente con estudiantes griegos y alemanes, y los ítems 19 (“Mi vida social es buena”) y 33 (“Me siento cómodo en clase con el resto de compañeros”).

En nuestra opinión, el resultado obtenido con respecto al ítem 2 es de gran relevancia, ya que constata la calidad del profesorado universitario que imparte docencia en las Facultades de Odontología públicas españolas. Por otra parte, Miles y Leinster (181) subrayaron la importancia de los aspectos sociales en la formación universitaria de los estudiantes de grado. Se ha demostrado que las percepciones sobre la vida social asociadas a una universidad/cursos son factores determinantes en la elección de una facultad (218). Ya ha sido comentado previamente que los estudios de Odontología provocan interferencias en la vida personal que son causa de altos niveles de estrés y ansiedad (57, 63, 65, 82). Por ello, el disfrutar de una vida social buena representa una estrategia útil para contrarrestar el estrés asociado a la formación en profesiones asociadas a Ciencias de la Salud. En este sentido, en el presente estudio se obtuvieron resultados óptimos ya que todos los ítems definidos por los alumnos como “áreas educativas positivas” (con la excepción del ítem 2) representaron características propias de una vida social buena.

En conclusión, el Clima Educativo de los estudiantes de Odontología de las facultades públicas españolas en un periodo de “transición curricular” es “más positivo que negativo”, ya que los diferentes dominios son considerados como “positivos y aceptables”. Sin embargo, los estudiantes identificaron la existencia de algunos aspectos educativos problemáticos, asociados al desarrollo de un currículum tradicional.

5.2.2 CUESTIONARIO DREEM EN ALUMNOS - INFLUENCIA DE FACTORES

5.2.2.1 Análisis del Clima Educativo y de las subescalas o dominios entre las Facultades de Odontología

Existen varios estudios en la literatura que comparan el CE en diferentes facultades o centros hospitalarios empleando diversos instrumentos de medida, principalmente la escala DREEM (126, 127, 154, 180, 184, 186, 187, 191, 205, 206). McKendree (191) evaluó el CE en 2 campus universitarios diferentes que pertenecían a la misma facultad (*Hull y Cork de la Hull York Medical School*) y en los que se desarrollaban el mismo currículum académico. Estos autores obtuvieron unos valores de CE similares en ambos campus: 72,5% (145/200) para Hull y 70,5% (141/200) para Cork; sin embargo, se detectaron diferencias significativas en la percepción del “Aprendizaje” a favor de los estudiantes de Hull. Tokuda y cols (154) analizaron el CE mediante la escala DREEM en 80 Facultades de Medicina de Japón, obteniéndose una media del 56,0% (112/200), un rango entre 47,5%-68,5% (95-137/200) y 3 escuelas con una puntuación global <50,0% (<100, lo que constataba la existencia de un “CE con muchos problemas”). Por el contrario, Herrera y cols (127), en los alumnos procedentes de 6 Facultades de Medicina en Chile, no encontraron ninguna escuela con una valoración <100. Sin embargo, en esta serie hubo 2 centros en los que la percepción del CE fue significativamente superior a los restantes, con valores del 63,5% (127/200) y del 64,0% (128/200), *versus* 51,5%-54,0% (103-108), como consecuencia de una mejor valoración de los dominios “Aprendizaje”, “Profesorado” y “Atmósfera”. Recientemente, Imran y cols (180) realizaron un estudio en diferentes facultades paquistaníes de Medicina y aunque no aportaron datos numéricos, también observaron diferencias significativas en el CE entre los centros. En consonancia con los resultados aportados por Herrera y cols (127), en el presente estudio en todas las Facultades de Odontología públicas españolas se detectaron valores de CE >50,0% (>100), lo que supuso un

CE “más positivo que negativo”. Respecto a los dominios, en todas las facultades se obtuvieron valores $>52\%$, lo que significó que eran “positivos y aceptables”. Sin embargo, hubo 2 facultades (la F8 y la F3) en las que la percepción del CE fue similar entre ellas y significativamente superior a las demás (140 y 130,6 *versus* 117,5-127) debido a una valoración mayor de los diferentes dominios.

Solo existe un estudio en Odontología en el que se comparó el CE entre diferentes facultades. Es el realizado por Ali y cols en 2012 (217), en el que se describió el CE de 5 centros diferentes, contrastando la percepción entre 2 facultades públicas *versus* 3 privadas de Pakistán, siendo peores los resultados hallados en las primeras (CE= 56,0%; 111,9/200 y 54,1%; 108,1/200 *versus* 59,8%; 119,6/200, 57,3%; 114,6/200 y 60,6%; 121,2/200).

Anteriormente mencionamos que Valencia era, en el momento de la realización del estudio, la única facultad con el “grado” totalmente implantado, estando todavía las demás facultades inmersas en un período de “transición curricular”. Cabría esperar que existiesen diferencias en la percepción del CE de los alumnos valencianos con respecto a los demás. Sin embargo, realizando una comparativa estadística entre Valencia y las otras facultades, no hallamos diferencias notables ni el CE global ni en las diferentes subescalas o dominios. Sí se hallaron diferencias en algunos de los ítems, pero sin una “dirección concreta” que permita obtener algún tipo de conclusión. Que esto suceda, puede ser porque el grado, aunque implantado en su totalidad, estaba todavía muy reciente, con lo cual los cambios en las metodologías de enseñanza-aprendizaje que cabrían esperar todavía estaban en proceso.

Las diferencias detectadas entre facultades pueden deberse a múltiples causas. Desde factores académicos, como el tipo de metodologías docentes aplicadas, factores “físicos” como el tipo y estado de las instalaciones, o a

factores más “humanos”, como si la facultad está situada en una ciudad más o menos grande, el alojamiento y alternativas de ocio son más o menos variadas o económicas, o incluso el tipo de clima existente (180). La comparación del CE entre diferentes facultades de una misma nación permite la detección de problemas educativos con la consiguiente toma de medidas correctoras, de desigualdades que deben ser solucionadas para homogeneizar las oportunidades educativas de los estudiantes en un mismo país. Se ha reconocido que el cuestionario DREEM no recoge datos cualitativos por lo que las diferencias detectadas en la evaluación del CE no pueden justificarse basándonos en explicaciones precisas (184). En consecuencia y como objetivo de futuras investigaciones, algunos autores aplicaron el cuestionario DREEM para el estudio del CE junto con otros métodos cualitativos (como el análisis de preguntas abiertas) que permiten complementar la información obtenida por la escala DREEM y facilitar el desarrollo de acciones dirigidas a la mejora del CE y de la calidad del proceso educativo (190, 249).

5.2.2.2 Análisis del tipo de facultad en el Clima Educativo percibido por los alumnos

5.2.2.2.1 Análisis del tamaño de la facultad en el Clima Educativo percibido por los alumnos

Astin (250) destacó la importancia del concepto "tamaño de la facultad" dentro del CE, sugiriendo que los centros universitarios con grupos reducidos de alumnos favorecen una mayor interacción con el profesorado y el desarrollo de sociedades estudiantiles, ambas premisas asociadas a alcanzar un mayor éxito académico. En este sentido, Bennett y cols (184), y Denz-Penhey y Murdoch (206) demostraron que los estudiantes de Medicina que estaban formándose en escuelas clínicas u hospitales pequeños expresaban una mayor satisfacción con su CE que aquellos formándose en centros más grandes. No

existe literatura en el campo de la Odontología con la que comparar nuestros hallazgos.

En el presente estudio, la percepción del CE de los alumnos de Odontología fue similar entre los que estaban en centros más pequeños (≤ 60 alumnos/curso) con respecto a los más grandes (70-100 alumnos) con valores de 62,4% (124,8/200) y 61,3% (122,6/200) respectivamente, lo que se interpretó como un CE “más positivo que negativo”. Sin embargo, respecto a los dominios, aunque todos fueron considerados “positivos y aceptables” por ambos grupos, en las facultades más pequeñas se detectaron valores significativamente superiores en el dominio “Profesorado” con respecto a las más grandes (62,3%; 27,4 *versus* 60,4%; 26,6). Estos hallazgos podrían verse respaldados por las afirmaciones de Astin (250) anteriormente comentadas. De hecho, en el análisis de los ítems individuales, los alumnos de las facultades más pequeñas opinaron de forma más positiva, manifestando que sus profesores no eran autoritarios (ítem 9), que proporcionaban críticas constructivas (ítem 32) y eran buenos estimulando el trabajo de los alumnos (ítem 29). En definitiva, cabe esperar que en una facultad de menor tamaño, las relaciones entre los alumnos y los profesores pueden ser más estrechas, favoreciéndose una atención más individual y personalizada con los estudiantes, quienes los valorarán de forma más positiva.

5.2.2.2.2 Análisis de la influencia de la existencia o no de una Facultad de Odontología de grado único en el Clima Educativo percibido por los alumnos

No existe en la literatura ningún artículo en el que se estudie la influencia del factor “tipo de organización de la Facultad” en la percepción del CE. Nosotros hemos detectado que en las Facultades de Odontología españolas en las que se imparten únicamente los estudios de Odontología, es decir, son facultades que no comparten su gestión con otras titulaciones -en concreto con

Medicina en la mayoría de los casos-, la percepción del CE de los alumnos resultó mejor. Específicamente, se obtuvieron puntuaciones significativamente superiores en la puntuación global (62,1%; 124,3/200 *versus* 61,2%; 122,4/200; $p= 0,037$), en las subescalas o dominios “Aprendizaje”, “Atmósfera” y “Social” y en 11 de los 17 ítems en los que se detectaron diferencias significativas.

Esta mejor percepción del CE en las facultades con grado único de Odontología podría ser por varias razones. En primer lugar, la gestión del centro puede realizarse de una forma más especializada y centrada en las necesidades específicas de los estudiantes y de la titulación, lo que condicionará positivamente aspectos educativos asociados al “Aprendizaje”. Por otro lado, aunque la calidad de profesorado parece no afectarse, la estancia de los alumnos en facultades con grado único resulta más confortable, tanto a nivel de uso de las instalaciones, como a nivel de una atención más personalizada de los profesores, o a la hora de establecer una relación más estrecha entre los compañeros, lo que condicionará positivamente aspectos educativos asociados a la “Atmósfera” y “Social”.

5.2.2.3 Análisis de la influencia del factor curso en el Clima Educativo percibido por los alumnos

Son numerosos los trabajos en los que se ha analizado la relación del curso académico de los alumnos con el CE que perciben (30, 60, 127, 136, 138, 145, 148, 152, 160, 168, 173, 175, 178-180, 182, 185, 190, 192, 198, 201, 208, 209, 214, 215, 220). En la mayoría de las publicaciones, se detectaron diferencias significativas, ya sea globalmente, en las distintas subescalas o dominios o en alguno de los 50 ítems del cuestionario, aunque de forma excepcional para otros autores, no existe relación alguna (127, 173, 216).

En diversos estudios de CE mediante la escala DREEM realizados en facultades de Medicina de la India (175), Arabia Saudí (148, 152), Jamaica (198),

Chile (127), Malasia (201), Nigeria (126) o Turquía (160), los autores coincidieron al señalar la tendencia de que los alumnos de cursos más avanzados fueron quienes refirieron un peor CE. Esto mismo también fue descrito por Hamid y cols en Enfermería (145), por Ousey y cols en varias titulaciones de Ciencias de la Salud (138), por Kossioni y cols en Odontología (215) o por Mohd-said y cols (30), Pai y cols (179) o Abraham y cols (168) en Medicina. Sin embargo, estos 3 últimos autores incluyeron en su análisis a alumnos de primer año, los cuales no disponían de una trayectoria académica suficiente para aportar opiniones válidas (146), y además no se encontraban lo suficientemente experimentados para responder a los ítems del cuestionario DREEM relacionados con aspectos clínicos (25).

Mojaddidi y cols (176) publicaron en 2013 los resultados del CE percibido por una serie de alumnos de Medicina encuestados en 2 ocasiones diferentes de la formación universitaria: cuando se encontraban en la fase de “ciencias básicas” (primeros cursos) y años después, cuando estaban matriculados en la fase clínica. En esta última, se observaron mejores puntuaciones globalmente y por dominios, alcanzando significación estadística el dominio “Profesorado”. La única subescala donde los alumnos de cursos superiores refirieron un CE significativamente peor fue en “Social”. Al-Mohaimeed en 2013 (60) también observó en una facultad de Medicina de Arabia Saudí que los alumnos de cursos clínicos (superiores) puntuaban significativamente mejor en la subescala “Académica”. Dunne y cols en 2006 (185), analizaron el CE de una Facultad de Medicina del Reino Unido y compararon los cursos preclínicos (primero y segundo) con los clínicos (tercero, cuarto y quinto). En la fase clínica, existió una mejor percepción del CE (63,5%, 127/200 *versus* 59,5%, 119/200; $p= 0,05$), y también en el dominio “Atmósfera”.

En nuestra serie compuesta por alumnos pertenecientes a los 3 últimos cursos de Odontología, se observó la tendencia reflejada en los trabajos de

Mojaddidi y cols (176) y de Dunne y cols (185). El CE de los alumnos de quinto curso fue mejor valorado que en cursos anteriores –tercero y cuarto-, alcanzando significación estadística en las subescalas o dominios “Académica” y “Social” (CE= 62,6%; 125,3/200 *versus* 61,0%; 122,0/200 y 61,2%; 122,4/200; “Aprendizaje”= 58,7% *versus* 58,4% y 58,0%; “Académica”= 67,0% *versus* 62,9% y 66,0%; “Atmósfera”= 63,4% *versus* 61,4% y 61,3%; “Social”= 65,4% *versus* 62,2% y 62,7%). Cabe destacar que en nuestra serie valoramos solamente los 3 cursos finales de la titulación de Odontología, que es cuando, a nuestro juicio los alumnos tienen el suficiente bagaje para contestar adecuadamente a las preguntas de la herramienta DREEM, evitando respuestas sesgadas por la inexperiencia, y pudiendo realizar las comparaciones pertinentes. Estos resultados a nivel global y por dominios sugirieron que los alumnos de Odontología, cuando se encontraban en su último curso de formación universitaria, mostraban una actitud positiva y optimista sobre la finalización de su formación universitaria. A diferencia de otras profesiones como la médica, la graduación en Odontología los capacita desde un punto de vista legal para ejercer directamente la profesión. Resulta obvio que este desarrollo académico de los estudiantes condicione positivamente su vida social.

Con respecto al análisis de los diferentes ítems en nuestra serie, observamos diferencias significativas entre los cursos en 23 de los 50 ítems (46%). Se trata de un porcentaje similar al de otros estudios en Odontología (215), donde se encontraron diferencias en un 52% de los ítems, pero elevado si lo comparamos con otras series de alumnos de Medicina de Nueva Zelanda (208), India (158), Reino Unido (185) o Arabia Saudí (148), donde las diferencias oscilaron entre un 20 y un 38% de los ítems.

En el polo opuesto, y superando nuestra cifra, encontramos el trabajo de Thomas y cols en Odontología (148), quienes describieron diferencias en un 88% de los ítems (44 de 50). Sin embargo, hay que señalar que estos últimos

compararon solamente el quinto curso con el primero, y ningún curso intermedio. Al-Naggar y cols (178) en una Facultad de Medicina de Malasia también refirieron una mayor cantidad de diferencias que nosotros (30 ítems, 60%). Sin embargo hay que matizar que tan solo estudiaron las diferencias entre las percepciones de primero -de validez discutible-, segundo y tercer curso.

En 9 de los 23 ítems con diferencias significativas de nuestra muestra, fueron los alumnos de tercero quienes atribuyeron mayor puntuación, en 1 de ellos fueron los de cuarto y en 9 los de quinto. En 2 ítems los alumnos de tercero y quinto presentaron la misma puntuación, que fue significativamente mayor que la de tercero, y en 1 ítem fueron cuarto y quinto quienes obtuvieron mayor puntuación significativamente con respecto a tercero.

Al profundizar en el análisis de los ítems, los alumnos expusieron conceptos muy claros. Con respecto a la subescala "Profesorado", los alumnos de tercero opinaron en mayor medida que los alumnos de cuarto o quinto que los docentes eran expertos en las materias que impartían (ítem 2), que eran "pacientes" con los pacientes (ítem 6), que no ridiculizaban a los estudiantes (ítem 8) y que estaban bien preparados para impartir sus clases (ítem 40) (178) . Es decir, estos alumnos valoraron las capacidades docentes de los profesores más positivamente con respecto a los estudiantes de cursos superiores. También en Odontología, Kang y cols (220) observaron que los alumnos de cursos inferiores puntuaban significativamente mejor que aquellos de cursos superiores en la subescala "Profesorado". Sin embargo, los alumnos de quinto curso de nuestra serie, manifestaron mejores percepciones en los ítems 9 (actitud en desacuerdo frente a la opinión "Los profesores son autoritarios") y 39 (actitud en desacuerdo frente a la opinión "Los profesores se enfadan en clase"). Con estos resultados, los alumnos expresaron posiblemente una relación más estrecha o cercana con el profesorado a medida que transcurren

los cursos, valorando de forma más positiva aspectos más personales o subjetivos de los docentes que aquellos meramente académicos.

En los ítems 5 (“Las estrategias de aprendizaje que me funcionaban antes, me siguen funcionando”), 10 (“Confío en aprobar este curso”) y 31 (“He aprendido mucho sobre empatía en mi profesión”) todos pertenecientes a la subescala o dominio “Académica”, los alumnos de quinto fueron quienes manifestaron mejores percepciones, y los de tercero las peores. En el ítem 27 (“Soy capaz de memorizar todo lo que necesito”), es nuevamente tercero quien puntuó peor con respecto a los demás. Se puede percibir con esto una mayor seguridad y autoconfianza de los estudiantes a medida que aumenta su experiencia educativa en la facultad con el transcurso de los años (31). En cambio, continuando con la subescala “Académica”, en el ítem 21 (“Siento que estoy siendo bien preparado para ejercer mi profesión”), fue tercero quien refirió mejores puntuaciones (185), y en el 26 (“El trabajo realizado en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año”), cuarto. Se puede deducir de estos hallazgos que los estudiantes de tercero y cuarto son más conscientes de la importancia de la formación preclínica y/o que los estudiantes de quinto se vuelven más exigentes o críticos con el método de enseñanza y aprendizaje que reciben.

Con respecto a los ítems del dominio “Atmósfera”, los alumnos de quinto manifestaron mejores percepciones en el ítem 17 (actitud en desacuerdo con la opinión “El copieteo en los exámenes es un problema en esta Facultad”) y cuarto y quinto en el 36 (“Soy capaz de concentrarme bien”). En cambio, en el ítem 12 (“La facultad está bien organizada”), fueron los alumnos de tercero quienes puntuaron más alto, coincidiendo con otras series en facultades de Odontología (214, 215, 220). Con todo esto, se vuelve a percibir que los alumnos del último curso se encuentran más relajados, “acostumbrados” y seguros de ellos mismos en lo que se refiere al proceso de enseñanza-aprendizaje en un

periodo ya avanzado de su formación universitaria, aunque ponen en evidencia fallos a nivel organizativo o de funcionamiento de la Facultad. Estas especulaciones se ven reforzadas si observamos qué sucede con los 2 ítems del dominio “Aprendizaje” en los que se hallaron diferencias significativas entre cursos. Los alumnos de tercero describieron un mejor enfoque de la enseñanza (ítem 20) y un empleo más adecuado del tiempo dedicado a la misma (ítem 24) que en cursos superiores. Esto pone nuevamente de manifiesto el mayor nivel de crítica o exigencia con respecto a la enseñanza recibida y a la manera de organizarla a medida que avanzan los años, coincidiendo con los resultados de Pai y cols (179) en Medicina, y con los de Thomas y cols (214), y Kang y cols (220) en Odontología.

De los ítems diferenciados pertenecientes a la subescala “Social” se puede extraer la idea, una vez más, de que los estudiantes de cursos superiores se encuentran más satisfechos con su vida social en la facultad. Los alumnos de quinto describieron su alojamiento como más agradable (ítem 46), y se sentían “menos aburridos” durante el curso (ítem 14) que sus compañeros más jóvenes. Coincidiendo con estudios recientes tanto en Odontología (214, 215), como en Medicina (179), en el ítem 3 (“Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados”) los estudiantes de tercero puntuaron mejor que los de cursos superiores, que se sienten más desprotegidos ante situaciones estresantes, de forma significativa. A pesar de que no se encuentran “cansados para disfrutar del curso” (ítem 4), la mayor responsabilidad, el tratamiento de pacientes y el acercarse al final de su preparación previa a la salida al mundo laboral, podrían ser las causas de que los alumnos de quinto se vean más afectados. Una vez más, la experiencia de estrés en los estudiantes vuelve a salir a la luz, con lo cual, reforzar o potenciar los sistemas de apoyo para prevenir o tratar este problema resultaría fundamental en nuestras facultades.

5.2.2.4 Análisis de la influencia del factor género en el Clima Educativo percibido por los alumnos

En la literatura, se recogen varias publicaciones en las que se analizó la influencia del género masculino o femenino en la percepción del CE empleando la escala DREEM (60, 126, 127, 145, 146, 149, 152, 157, 178, 185, 188, 192, 202, 205, 208, 209, 215, 217, 220, 251). Existen numerosos autores que encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres en la percepción del CE (28, 60, 185, 197). Sin embargo, coincidiendo con otras series de diversas titulaciones y con todas las existentes en Odontología (146, 149, 178, 183, 205, 208, 220), en el presente estudio, no se hallaron diferencias significativas en el CE global según el género.

Al analizar las subescalas o dominios, la tendencia observada en algunas series, es que las mujeres percibían un mejor CE, principalmente en los dominios “Profesorado” y “Atmósfera”, tal y como describieron Dunne y cols, Edgren y cols o de Oliveira Filho y cols (185, 192, 202) en estudiantes de Medicina de Reino Unido, Suecia y Brasil respectivamente. En los estudios de Odontología, Ali y cols (217) en Pakistán fueron los únicos que encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres en alguno de los dominios, como en la subescala “Atmósfera”. En nuestro trabajo, coincidiendo con otros autores (146, 149, 178, 183, 192, 205, 208, 217, 220, 251), no observamos diferencias significativas en los diferentes dominios o subescalas según el género.

Donde sí detectamos la influencia del género, es en 8 (16%) de los ítems individuales, lo cual coincide con los resultados aportados por otros trabajos realizados en alumnos de Medicina de Chile (127) o Sri Lanka (157); siendo este porcentaje también muy similar al descrito por Al-Kabbaa y cols en Arabia Saudí (14%) (152) o a Al-Naggar y cols en Malasia (12%) (178). Otros autores encontraron menos diferencias en los ítems individuales, entre un 4% (215) y un

6% (251). En nuestra serie, observamos que los varones atribuyeron puntuaciones significativamente superiores a los ítems 10 (“Confío aprobar este curso”) y 42 (“Los momentos de ocio superan al estrés de estudiar”). Sin embargo, las mujeres expresaron mejores percepciones de CE en los 6 ítems restantes donde existen diferencias. Coincidiendo con Kossioni y cols (215) en alumnos de Odontología griegos y con Herrera y cols (127) y Al-Naggar y cols (178) en alumnos de Medicina chilenos y malayos respectivamente, las mujeres de la presente serie consideraron en mayor medida que “Mucho de lo que tengo que aprender parece relevante para mi profesión” (ítem 45). También refirieron tener un alojamiento más agradable (ítem 46) en comparación con los varones, hallazgo también detectado por Palmgren y cols (251) en estudiantes de Fisioterapia de Suecia. Por último, las mujeres de nuestro grupo de estudio fueron menos críticas con el sistema de enseñanza recibido ya que dieron mejor puntuación que los varones en el ítem 48 (actitud más en desacuerdo frente al enunciado “La enseñanza está demasiado centrada en el profesor”), lo cual también fue descrito por Jiffry y cols en Sri Lanka (157) y en el ítem 47 (“El aprendizaje a largo plazo prevalece sobre el aprendizaje a corto plazo”).

En líneas generales y desde el punto de vista del género, se obtuvieron las mismas percepciones e interpretaciones del CE (“más positivo que negativo”) y de los diferentes dominios (“positivos y aceptables”) en los estudiantes de Odontología, aunque hay discrepancias entre los alumnos y alumnas en la valoración de algunos aspectos educativos. Aunque hemos observado puntos comunes con otros autores, tal y como ha sido comentado con anterioridad, es difícil ejecutar un análisis comparativo exhaustivo y concluyente, ya que la variable “género” es altamente dependiente del contexto sociocultural de cada país o continente. No es sorprendente que por motivos culturales, en países subdesarrollados o en vías de desarrollo, como Nigeria o Nepal (126, 209), las mujeres refieran no sentirse igual de cómodas que los hombres en el centro educativo, puntuando peor el dominio “Social”. Lo mismo

ocurre en países como Arabia Saudí (147, 148), donde todavía en alguna universidad, las clases se imparten de forma independiente a hombres y a mujeres. En cambio en facultades de países anglosajones como Irlanda (183), Reino Unido (216) o Australia (205), los autores concluyeron con claridad que no existe ningún tipo de diferencia relevante en el CE entre géneros. Estas reflexiones encuentran justificación en los resultados publicados por Al-Hazimi y cols en 2004 (150), quienes evaluaron el CE de 2 facultades de Medicina: una de ellas en Arabia Saudí y la otra en el Reino Unido. En Arabia Saudí, las mujeres expresaron peor percepción de su CE que los varones. En cambio, en el Reino Unido las diferencias fueron pocas, y en todas las halladas en los ítems individuales (excepto en uno de ellos), la tendencia fue la contraria ya que las mujeres mostraron una mejor percepción de los diferentes aspectos educativos.

5.2.2.5 Análisis de la influencia del factor edad en el Clima Educativo percibido por los alumnos

Son pocos los trabajos existentes en los que se analicen las posibles diferencias en la percepción de CE mediante la escala DREEM según la edad de los encuestados (134, 136, 152, 209, 220, 251). De ellos, solamente en el de Buhari y cols (209) no se detectó diferencia alguna en el CE en función de esta variable. Al-Kabbaa y cols (152), dividieron su muestra de estudiantes de Medicina de Arabia Saudí en 3 grupos de edad: de 17 a 19, de 20 a 21 y >22 años. Solamente encontraron diferencias significativas entre los 3 grupos en el dominio “Social” (55,0%, 58,0% y 51,8% respectivamente), siendo los mayores de 22 años quienes percibieron peores aspectos sociales. A diferencia de estos hallazgos, en la presente serie, al dividir la muestra en mayores y menores de 25 años, observamos diferencias significativas globalmente y por dominios; así como en un 32,0% de los 50 ítems individuales. Los >25 años, mostraron mejor puntuación global del CE (63,8%, 127,5/200; *versus* 61,5%, 123,0/200; $p=0,041$) y de los dominios “Aprendizaje”, “Profesorado” y “Atmósfera”.

Palmgren y Chandratilake (134), en alumnos suecos de Fisioterapia, estudiaron la influencia de la edad en el CE, dicotomizando su muestra en 2 grupos de edad: ≤ 26 años ($n = 51$) y > 26 años ($n = 73$). Aunque las puntuaciones del CE y de los dominios fueron similares, se detectaron diferencias significativas en los ítems 20 ("La enseñanza está bien enfocada") y 43 ("Existe una atmósfera que me motiva a aprender"), donde son los ≤ 26 años quienes puntuaron más alto, y en los ítems 8 ("Los profesores ridiculizan a los alumnos") y 9 ("Los profesores son autoritarios"), donde fueron los > 26 quienes lo hicieron. También en Fisioterapia (Osteopatía), Vaughan y cols (136) describieron recientemente que aunque no se apreciaban diferencias según la edad en la puntuación global del CE ni por dominios o subescalas, sí existían diferencias en 7 de los 50 ítems: ítem 9, 15 ("Tengo buenos amigos en esta facultad"), 17 ("El copieteo en los exámenes es un problema en esta Facultad"), 19 ("Mi vida social es buena"), 26 ("El trabajo realizado en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año"), 35 ("Encuentro la experiencia decepcionante") y 37 ("Los profesores explican con ejemplos claros"). Sin embargo, estos autores no especificaron "en qué dirección" eran dichas diferencias. Es decir, si eran los alumnos de mayor o menor edad los que percibían mejor o peor estos diferentes aspectos educativos.

En el presente estudio, los alumnos de < 25 años atribuyeron mejores puntuaciones a los ítems, 15 ("Tengo buenos amigos en esta facultad"), 27 ("Soy capaz de memorizar todo lo que necesito") y 28 ("Rara vez me siento solo"). Tanto el ítem 15 como el 28 están relacionados con aspectos sociales, en los que cabría esperar que fueran los alumnos más jóvenes quienes mostraran mejores percepciones al inicio de su vida universitaria. Estos resultados están en consonancia con los descritos por Al-Kabbaa y cols (152). La mejor puntuación en el ítem 27, podría deberse a que los alumnos de menos edad están en su mayoría dedicados única y exclusivamente a estudiar, mientras que los mayores generalmente tienen otro tipo de vida fuera de las aulas, con un mayor

número de responsabilidades (familiares, laborales, económicas...) que dificultan el desarrollo pleno de los objetivos académicos requeridos.

Los alumnos >25 años, mostraron mejor puntuación en 13 de los 16 ítems donde se detectaron diferencias significativas. Son los ítems 1 ("Me siento motivado a participar en clase"), 3 ("Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados"), 8 ("Los profesores ridiculizan a los alumnos"), 9 ("Los profesores son autoritarios"), 11 ("Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada"), 12 ("La facultad está bien organizada"), 23 ("Existe una atmósfera relajada durante las clases"), 29 ("Los profesores son buenos estimulando el trabajo de los alumnos"), 34 ("Existe una atmósfera relajada durante los seminarios/tutorías"), 39 ("Los profesores se enfadan en clase"), 43 ("Existe una atmósfera que me motiva a aprender"), 44 ("La enseñanza me motiva a ser activo en el aprendizaje") y 49 ("Me siento capaz de preguntar lo que quiero"). La observación de que los >25 años puntúan significativamente más en los ítems 8 ("Los profesores ridiculizan a los alumnos") y 9 ("Los profesores son autoritarios"), lo que significa una actitud más en "desacuerdo" a estos enunciados, se ha registrado en otras ocasiones en la literatura, como en el trabajo de Al-Kabbaa y cols (152). En todos estos ítems se pone de manifiesto que los alumnos de mayor edad son más maduros, seguros de ellos mismos e independientes, se encuentran en un nivel de aprendizaje "más autónomo" (152) y adoptan una actitud menos crítica o más comprensiva frente a los profesores.

5.2.2.6 Análisis de la influencia de los estudios previos a Odontología realizados en el Clima Educativo percibido por los alumnos

Rotthoff y cols (182) señalaron que comparar las percepciones -negativas o positivas- del alumnado con experiencias universitarias o laborales previas a la entrada de la facultad, con las de los alumnos que lo hacen directamente desde el Bachillerato (o sus equivalentes en otros países), es muy interesante a la hora

de desarrollar un currículum que cumpla con las expectativas de todo el grupo, independientemente de su origen. Así se tendría la oportunidad de desarrollar estrategias educativas adaptadas a las necesidades particulares de cada uno.

Brown y cols (137), en su trabajo realizado en estudiantes australianos de Medicina, observaron que en la puntuación global de la escala DREEM y en la subescala “Atmósfera”, eran los alumnos procedentes de otras titulaciones quienes evaluaron de forma más positiva su CE (69,6% *versus* 68,0%; $p=0,04$ en la escala global, y 69,6% *versus* 67,3%; $p=0,04$ en “Atmósfera”). Creen que esto sucede porque los alumnos procedentes de otras titulaciones tienen unas expectativas más realistas al ser más maduros y tener más experiencias tanto educativas como laborales en algunos casos (252). En el polo contrario se encuentran los estudios de Miles y Leinster en Reino Unido (189) y el de Rotthoff y cols en Alemania (121, 182), en los cuales la tendencia fue que los estudiantes que accedían directamente desde el instituto, son los que refirieron un mejor CE.

En nuestra serie, se observó un fenómeno similar al descrito por Brown y cols (137). Aunque no se alcanzó significación estadística en la puntuación global, por subescalas, tanto en “Aprendizaje” como en “Profesorado”, fueron los alumnos procedentes de Bachillerato (la opción mayoritaria) los que percibieron peor CE ($p=0,036$ y $p=0,030$ respectivamente).

También en el análisis por ítems percibimos que los estudiantes provenientes de Bachillerato fueron quienes refirieron una peor experiencia educativa. Los que accedían desde esta vía, manifestaron de forma significativa peores percepciones que el resto (procedentes de FP u otras graduaciones) en 9 de los 50 ítems del cuestionario.

Wilkinson y cols (253) observaron que los alumnos graduados en otras titulaciones previas, tienen necesidades diferentes en un programa de

formación, y muchos de ellas están relacionadas con la edad y experiencias vividas y no con el hecho de poseer una titulación previa. Esta afirmación se ve reforzada con nuestros hallazgos. Los alumnos que procedían de vías diferentes al Bachillerato refirieron mejores experiencias educativas, lo mismo que sucedió en el análisis según la edad, donde encontramos que son los alumnos de >25 años los que puntuaron más positivamente en comparación con los <25.

En conclusión, respecto a la influencia de factores, el Clima Educativo es percibido de forma más positiva por parte de los estudiantes de Facultades de Odontología de grado único, por mayores de 25 años, que generalmente tienen una formación académica previa, y por aquellos que cursan su último año de formación graduada.

5.3 CLIMA EDUCATIVO EN PROFESORES. RESULTADOS GLOBALES E INFLUENCIA DE VARIABLES INDEPENDIENTES

5.3.1 ANÁLISIS DEL “CLIMA EDUCATIVO”, DE LOS DOMINIOS O SUBESCALAS Y DE LOS ÍTEMS INDIVIDUALES

Como se ha comentado anteriormente, el análisis del CE debe formar parte de la adecuada práctica educativa desarrollada en una institución (27). En la literatura existente se ha prestado siempre mayor atención a la perspectiva de los alumnos, y existen muchos menos estudios que tengan en cuenta el punto de vista de la otra importante parte implicada en el proceso educativo: el profesorado. Las percepciones que los docentes tienen sobre el CE de sus estudiantes son de elevado interés para alcanzar posturas de consenso e iniciar “estrategias educativas” de mejora (133). De igual forma, consideramos de suma importancia analizar el propio CE de los docentes con herramientas

específicas para tal propósito, el cual probablemente condicionará su rendimiento académico y profesional.

Nuestra serie supone la primera iniciativa de carácter multicéntrico sobre el análisis del CE de los estudios de Odontología realizado en nuestro país incluyendo la perspectiva del profesorado. El 50% de las Facultades de Odontología públicas españolas se implicaron en este proyecto y el porcentaje medio de participación de los profesores fue del 85,8%. Por lo tanto, el grupo de estudio analizado (n= 354) supuso una muestra bastante representativa del profesorado de Odontología de las facultades públicas de nuestro país. Es además, la muestra más amplia publicada en la literatura en la que se ha estudiado la percepción del CE de los alumnos a través de la opinión del profesorado mediante la escala DREEM. En el resto de estudios, la muestra de profesores encuestados osciló entre los 20 (139) y los 258 (121, 182).

De igual manera que en los alumnos, se decidió emplear el cuestionario DREEM porque su eficacia ha sido probada con anterioridad en estudios relacionados con el profesorado, permitiendo efectuar estudios comparativos sobre la percepción del CE entre alumnos y docentes aplicando la misma herramienta de análisis (121, 182).

Tras revisar la literatura especializada, solo hemos encontrado 8 estudios en los que se evaluó el CE con la escala DREEM desde el punto de vista de los profesores (121, 133, 139, 159, 170, 181, 182, 208). En 4 trabajos, se utilizó la versión modificada del cuestionario DREEM que nosotros hemos empleado (181, 121 y 182, 133, 170). Montazeri y cols (139) y Arabshahi y cols (159) emplearon esta misma versión, pero eliminando los ítems pertenecientes a las subescalas o dominios “Académica” y “Social”, con lo que la puntuación máxima de la escala fue 140 en lugar de 200. Pinnock y cols en 2011 (208) emplearon una versión abreviada de 6 ítems basada en la escala DREEM.

Siguiendo la línea de presentación de los resultados de los estudiantes, nuestros datos se expusieron de 2 formas diferentes: valores medios (y sus correspondientes porcentajes) y porcentaje de profesores en cada una de las interpretaciones del CE y de los dominios.

En la serie de profesores y alumnos analizados por Miles y Leinster (181), el valor de la escala global para el profesorado fue la mayor hallada en la literatura, con un 72% (143,9/200). El otro extremo lo observamos en la serie alemana de Rotthoff y cols (121, 182), en la cual se obtuvo una puntuación media del 58,8% (117,6/200) en una facultad donde se desarrollaba un currículum de tipo tradicional. En el presente estudio, el CE fue del 67,1% (134,3/200), resultado similar al hallado por Shehnaz y cols (170) en una facultad de Medicina de los Emiratos Árabes donde se impartía un currículum innovador (PBL). Esto significa, según las guías de interpretación recomendadas Roff y cols (98), Miles y cols (132) y McAleer y cols (225), la existencia de más “aspectos positivos que negativos” (100-149 puntos). Aunque sigue lejos de alcanzar la denominación de “CE excelente” (150 puntos) (225), los valores obtenidos se sitúan en una región superior al currículum típico (<120 puntos) (163). Además, al analizar el porcentaje de profesorado según las diferentes interpretaciones, nos encontramos que casi un 80% opinaron que el CE de los alumnos de Odontología mostraba “aspectos más positivos que negativos”, y solo un 5% comentaron que el CE de sus alumnos presentaba “muchos problemas”.

Respecto a los diferentes dominios o subescalas del cuestionario DREEM adaptado al profesorado, los estudios encontraron puntuaciones que se correspondían con aspectos más positivos que negativos (181). Las puntuaciones obtenidas en los diferentes dominios de nuestro trabajo alcanzaron también una interpretación más positiva que negativa. Cabe destacar que Miles y Leinster (181), y Shehnaz y cols (170) en su grupo de

profesores que impartían un currículum PBL (2014 y 2012) obtuvieron unas puntuaciones en “Aprendizaje” que tienden a la excelencia (76,6% y 76,9% respectivamente), siendo el dominio mejor valorado. Sin embargo, en nuestra serie, el mejor resultado fue en “Profesorado” (74,2%), coincidiendo con los resultados de Rotthoff y cols en Alemania (66,1%) (121, 182), y con el grupo de profesores del estudio de Shehnaz y cols (64,6%) (133), ambos pertenecientes a un sistema curricular de tipo tradicional. Que el dominio que haya alcanzado un mayor valor porcentual sea “Profesorado”, tanto en nuestro trabajo como en aquellos en los que se estudió un grupo de docentes que imparten un currículum tradicional, podría atribuirse a la “autopercepción” positiva de los profesores sobre sí mismos, principales protagonistas de la enseñanza (181). En cambio, en aquellas facultades donde se imparte un currículum innovador, fue “Aprendizaje” la subescala mejor valorada. Esto podría estar poniendo de manifiesto el cambio de paradigma en el proceso enseñanza-aprendizaje en estos nuevos modelos curriculares, donde el alumno adquiere un mayor protagonismo y responsabilidad en dicho proceso.

Con respecto a las subescalas peor percibidas, encontramos que Rotthoff y cols (121, 182) obtuvieron en “Social” unas puntuaciones (53,5%) que estarían incluidas en la interpretación: “No es un buen lugar”. Es la puntuación más baja de una subescala registrada en la literatura sobre la escala DREEM aplicada en docentes. Coincidiendo con todos los trabajos publicados (121, 133, 139, 159, 170, 181, 182), la escala peor valorada en nuestra serie fue también “Social” (60,7%). En este sentido, es posible que algunos profesores no estén en posición de dar respuestas pertinentes a las preguntas que se les plantean en relación a aspectos de la vida social de los estudiantes (“El alojamiento de los estudiantes es agradable”, “Los estudiantes rara vez se sienten solos “...) (181).

Igual que se ha hecho en el grupo de alumnos, creemos necesario el análisis de los valores individuales de cada ítem, ya que resulta fundamental

para identificar la presencia de específicos “aspectos educativos problemáticos” que precisen mejora o corrección (181). A pesar de esto, tan sólo podemos comparar nuestros hallazgos con 5 publicaciones (121, 133, 170, 181, 182), de las cuales 2 de ellas, son el mismo trabajo, publicado en ocasiones y revistas diferentes (121, 182). Miles y Leinster (181) identificaron 23 ítems (46%) con una media entre 3,01 y 3,49 (“aspectos educativos positivos”), siendo uno de ellos >3,5 (ítem 1: “Los estudiantes se sienten motivados a participar en clase”). En el lado opuesto encontramos el grupo de profesores que imparten un currículum tradicional en Emiratos Árabes (133) con tan sólo 3 ítems con puntuación >3 (6%). En esta misma categoría (“aspectos educativos positivos”), encontramos en nuestra serie un total de 13 ítems (26,0%).

En todos los trabajos donde se detallaron los ítems del CE, incluyendo el nuestro, se encuentra el hallazgo común de ser un “aspecto educativo positivo” el ítem 8 (“Los profesores ridiculizan a los alumnos” lo que significa una actitud en desacuerdo frente a este enunciado). Igualmente, en todos los trabajos, excepto en la serie alemana (121, 182), también es un “aspecto positivo” el ítem 2 (“Los profesores son expertos en las materias que imparten”). Ambos enunciados son pertenecientes a la subescala “Profesorado”. De hecho, es en esta subescala donde detectamos más ítems con una puntuación >3 (6 ítems, un 46,2% del total de los 13). Nuestros profesores también consideraron que son “pacientes con los pacientes” (ítem 6) y que tienen habilidad para relacionarse con ellos, (ítem 18) coincidiendo con Miles y Leinster (181). Además, ellos también opinaron que están bien preparados para impartir sus clases (ítem 40), coincidiendo con el grupo de currículum innovador de Shehnaz y cols en 2014 (170), y que proporcionan ejemplos claros (ítem 37). Una vez más, se pone de manifiesto la buena percepción que tienen los docentes sobre sí mismos tanto en la actividad clínica como en las sesiones teóricas, o a la hora de relacionarse con el alumnado.

La siguiente subescala de nuestro grupo de profesores estudiados donde existió un mayor número de “aspectos educativos positivos” fue “Atmósfera”, (5 de un total de 13 ítems). Coincidiendo con Miles y Leinster (181), se detectaron puntuaciones >3 en los ítems 23 (“Existe una atmósfera relajada durante las clases”), 33 (“Los estudiantes se sienten cómodos en clase con el resto de sus compañeros”), 34 (“Existe una atmósfera relajada durante los seminarios/tutorías”) y 49 (“Los estudiantes se sienten capaces de preguntar lo que quieren”). Nosotros además añadimos el ítem 11 (“Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada”). Con todo esto se deduce que la percepción que los profesores tienen sobre la atmósfera que rodea a sus alumnos, es distendida y relajada dentro del centro educativo, tanto a la hora de relacionarse alumnos-profesores como entre alumnos.

Dentro de la subescala “Académica”, destaca como “aspecto educativo positivo” el ítem 45 (“Mucho de lo que los estudiantes tienen que aprender parece relevante para su profesión”), coincidiendo con Miles y Leinster en Reino Unido (181) y con los profesores de currículum PBL de Emiratos Árabes (170). Estos hallazgos sugieren que nuestros profesores parecen estar satisfechos con el programa y contenido curricular que se imparte a sus alumnos para desarrollarse como futuros profesionales. Con respecto a los ítems de la subescala “Social”, curiosamente, detectamos que el ítem 19 (“La vida social de los estudiantes es buena”) presentó una puntuación >3 , hallazgo no observado en ninguno de los artículos revisados.

Consideramos interesante señalar que no existió ningún ítem >3 puntos en el dominio “Aprendizaje”, hallazgo que sí ocurrió en Reino Unido (181), o en Emiratos Árabes tanto en currículum tradicional como en el innovador PBL (133, 170).

Por otro lado, detectamos 2 ítems problemáticos (con puntuación ≤ 2) en nuestra serie: ítem 3 (“Existe un buen sistema de apoyo para los alumnos estresados”) e ítem 25 (“Se potencia la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos”). Miles y Leinster (181) sólo encontraron 1 ítem (“Los estudiantes son capaces de memorizar todo lo que necesitan”), pero tanto Rotthof y cols (121, 182) como Shehnaz y cols (133), ambas series en profesores que desarrollaban un currículum tradicional, detectaron hasta 6 ítems problemáticos (12% del total). Estos últimos autores, en Alemania (121, 182) y en Emiratos Árabes (133) respectivamente, también describieron como problemáticos los ítems 3 y 25, coincidiendo con nuestros hallazgos. La falta de apoyo a los alumnos que sufren estrés vuelve una vez más a aparecer, con lo cual no es una cuestión que sólo el alumnado percibe como deficitaria, sino que el propio profesorado también identifica como punto problemático, surgiendo la necesidad de tomar medidas de prevención y tratamiento de este problema generalizado en las facultades de Ciencias de la Salud. Con respecto al ítem 25, es un aspecto negativo probablemente derivado de la aplicación de metodologías propias de un currículum tradicional, como el de las series de Alemania y Emiratos Árabes (121, 133, 182), y que en el momento del desarrollo de la metodología del presente proyecto, aún estaban en vigor en todas las Facultades de Odontología públicas españolas (con la excepción, desde un punto de vista oficial, de la Universidad de Valencia).



En conclusión, el Clima Educativo de los estudiantes de Odontología de las facultades públicas españolas en un periodo de “transición curricular” es percibido por sus profesores como “más positivo que negativo”, ya que los diferentes dominios son considerados como “positivos y aceptables”, con la existencia de pocos aspectos educativos problemáticos.

5.3.2 CUESTIONARIO DREEM EN PROFESORES - INFLUENCIA DE FACTORES

5.3.2.1 Análisis del Clima Educativo y de las subescalas o dominios entre las Facultades de Odontología

Arabshahi y cols (159) estudiaron las diferencias entre el CE percibido por el profesorado de residentes médicos en 4 hospitales universitarios iraníes y concluyeron que no existían diferencias significativas entre ellos (el valor del CE osciló entre 80,5% y 83,5%). No hay en la literatura trabajos en Odontología con los que poder comparar nuestros resultados. Al contrario que Arabshahi y cols (159), nosotros sí encontramos diferencias estadísticamente significativas al analizar el CE y sus dominios según la facultad, en todas las categorías con la excepción de "Social". Las facultades que obtuvieron mayores puntuaciones en el CE global fueron F1 (69,1%) y F9 (69,4%), lo que indica que el profesorado de estas facultades tenía una mejor percepción del CE de sus alumnos.

Igual que sucedió con los alumnos, las diferencias detectadas entre facultades pueden deberse a múltiples causas. Desde factores "académicos", como el tipo de currículum empleado (cabe destacar que Valencia, es la única facultad donde existía en ese momento, la implantación oficial de todo el Grado), factores "físicos", o factores "humanos". Recientemente, Shehnaz y cols (167) estudiaron la perspectiva del profesorado de una facultad de Medicina de Emiratos Árabes donde se realizó la transición de un currículum tradicional a un currículum innovador "integrado". Encontraron que los resultados tanto del CE total como de las subescalas o dominios eran significativamente mejores en aquellos docentes que impartían el currículum innovador. Ya que la escala DREEM no recoge datos cualitativos, sería útil el análisis de preguntas abiertas realizadas al final del cuestionario para así complementar la información obtenida, poder obtener explicaciones y conclusiones precisas y adoptar las medidas preventivas pertinentes (190, 249).

5.3.2.2 Análisis del tipo de facultad en el Clima Educativo percibido por los alumnos

5.3.2.2.1 Análisis del tamaño de la facultad en el Clima Educativo percibido por los profesores

A pesar de que el factor “tamaño de la facultad” ha sido destacado como un elemento decisivo en la percepción del CE de los alumnos (250), no existe en la literatura ningún estudio en el que la influencia de esta variable se haya estudiado en el profesorado de Ciencias de la Salud. En la presente serie, no se apreciaron diferencias significativas en el CE global (65,3%; 130,7/200 en facultades con ≤ 60 alumnos; 67,8%, 135,5/200 en aquellas con 70-100 alumnos). En las diferentes subescalas o dominios, tampoco se apreciaron diferencias, excepto en “Atmósfera” cuyos valores fueron mejores en las facultades más grandes (68,5%; 32,9 *versus* 71,0%; 34,1; $p=0,020$).

En los 8 ítems (16%) en los que se detectaron diferencias entre ambos grupos, fue también en las facultades con más alumnos por aula donde se alcanzaron las mejores puntuaciones en todos ellos. Estos ítems fueron: ítem 6 (“Los profesores son pacientes con los pacientes”), 12 (“La facultad está bien organizada”), 26 (“El trabajo realizado por los estudiantes en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año”), 33 (“Los estudiantes se sienten cómodos en clase con el resto de sus compañeros”), 35 (“Los estudiantes encuentran la experiencia universitaria decepcionante”), 40 (“Los profesores están bien preparados para impartir sus clases”), 46 (“El alojamiento de los estudiantes es agradable) y 48 (“La enseñanza está demasiado centrada en el profesor”, actitud más en “desacuerdo”).

De los anteriores hallazgos, se puede deducir que los profesores no perciben que un mayor número de alumnos por aula influya negativamente en aspectos educativos de los alumnos, fundamentalmente los asociados con la

“Atmósfera” y el “Profesorado”, sino que por el contrario, son mejores las percepciones obtenidas.

5.3.2.2.2 Análisis de la influencia de la existencia o no de una Facultad de Odontología de grado único en el Clima Educativo percibido por los profesores

No existe en la literatura ningún trabajo en Ciencias de la Salud en el que se estudie la influencia de este factor en la percepción del CE en el profesorado. Nosotros no detectamos diferencias ni en la puntuación global del CE ni en las diferentes subescalas o dominios entre las Facultades de Odontología españolas en las que se imparte exclusivamente el Grado de Odontología y aquellas con gestión compartida con otras titulaciones (fundamentalmente Medicina).

Aunque las facultades con varios grados mostraron mejores percepciones en varios ítems individuales, la heterogeneidad de la subescala de procedencia y la falta de conexión entre ellos, dificulta la obtención de una interpretación coherente de estos resultados numéricos.

5.3.2.3 Análisis de la influencia del curso académico en el Clima Educativo percibido por los profesores

En su estudio, Pinnock y cols (208) analizaron las percepciones del CE entre los profesores según el curso en el que impartían clases, y aunque no publicaron los datos concretos para poder compararlos con los nuestros, concluyeron que el curso académico no influía en el CE de los docentes. De acuerdo con ellos, en nuestra serie no se apreciaron diferencias significativas globalmente y ni por subescalas o dominios. Sin embargo, aunque la diferencia no alcanzase significación estadística en el CE, se observó que los profesores que no impartían clase en 5º curso, fueron más positivos (67,6%; 135,1/200 *versus* 66,4%; 132,7/200; $p=0,072$). Esta tendencia se ve reforzada si hacemos un

análisis de los ítems individuales. Se apreció que en 5 de los 6 ítems en que existieron diferencias significativas, la mayoría asociados a “Académica” y “Atmósfera”, fueron también los profesores que no impartían clase en quinto quienes puntuaron más alto. Este fenómeno puede ser debido a que 5º curso, es el último año de la titulación, donde se concentra una mayor carga de trabajo clínico en comparación con los cursos anteriores, y quizá se pueda percibir una atmósfera menos relajada.

Al contrario, en el ítem nº 10 (“Los estudiantes confían en aprobar este curso”), fueron los profesores que impartían clase en 5º los que puntuaron más alto (75,0%; 3,0 *versus* 71,0%; 2,8; $p=0,032$), revelando una buena percepción sobre la progresión académica de sus alumnos. Resulta lógico que así sea, ya que son quienes pueden valorar mejor este aspecto.

5.3.2.4 Análisis de la influencia del factor género en el Clima Educativo percibido por los profesores

Rotthoff y cols (121, 182) analizaron las posibles diferencias por género en su estudio en el profesorado alemán de Medicina, pero no encontraron diferencias entre mujeres y hombres sobre la percepción del CE de su alumnado. Lo mismo sucedió en los trabajos de Arabshahi y cols (159) y en el de Montazeri y cols (139), ambos en Irán. Tampoco nosotros detectamos diferencias significativas al analizar la influencia del género de los profesores encuestados sobre sus respuestas ni en el CE ni en los dominios. En consecuencia, se puede deducir que el género de los docentes no es un factor determinante sobre la percepción del CE de sus alumnos.

Tan solo hallamos diferencias significativas en 8 (16%) de los 50 ítems, siendo las mujeres las que atribuyeron mejores puntuaciones a la mayoría de ellos, especialmente a aspectos educativos asociados con el “Aprendizaje” y el “Profesorado”. También, las mujeres puntuaron significativamente mejor el

ítem 46 “El alojamiento de los alumnos es agradable”, lo cual podría indicar que estas son más “conocedoras” de aspectos de la vida social de sus alumnos.

5.3.2.5 Análisis de la influencia del factor edad en el Clima Educativo percibido por los profesores

Aunque no hemos hallado en la literatura ningún estudio donde se analice la variable “edad” en docentes, nosotros sí hemos detectado algunos hallazgos interesantes. A pesar de que no se detectaron diferencias significativas ni globalmente ni por subescalas o dominios, sí encontramos diferencias en más de la cuarta parte de los ítems individuales (26%, 13 ítems). Además, dichas diferencias se mantienen tras aplicar la corrección de Bonferroni en la comparación por pares, excepto en 2 de ellas (ítems 12 y 22), poniendo de manifiesto que son “diferencias claras”.

En un 84,6% de ellos (11 de 13 ítems), fueron los profesores de >55 años quienes puntuaron más positivamente. Probablemente debido a su mayor experiencia en el campo de la docencia, estos profesores valoraron mejor que el resto sus capacidades y eficacia a la hora de transmitir conocimientos. Esto se pone de manifiesto en los ítems 2 (“Los profesores son expertos en las materias que imparten”), 22 (“La enseñanza que reciben los estudiantes les ayuda a adquirir confianza en sí mismos”), 29 (“Los profesores son buenos estimulando el trabajo de los alumnos”), 32 (“Los profesores proporcionan críticas constructivas”), 37 (“Los profesores explican con ejemplos claros”), 40 (“Los profesores están bien preparados para impartir sus clases”) y 41 (“Los estudiantes están adquiriendo destrezas para la resolución de problemas”). También este colectivo de profesores opinaron sobre la organización de la facultad de forma más positiva (ítem 12: “La facultad está bien organizada”, ítem 24: “Se emplea adecuadamente el tiempo dedicado a la enseñanza”). Esto podría explicarse porque están más adaptados o acostumbrados y/o son menos críticos que sus compañeros más jóvenes al sistema establecido en el centro.

Por último, los profesores >55 años, también puntuaron mejor el ítem 11: “Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada”, y mostraron una actitud de más “desacuerdo” frente a las afirmaciones “Los profesores se enfadan en clase” (ítem 39) y “Los alumnos enojan a los profesores” (ítem 50). Por consiguiente, estos hallazgos sugieren que los profesores de mayor edad se sienten más cómodos y relajados a la hora de tutorizar, debido probablemente al mayor número de años de experiencia en dicha tarea. Además tiene cierta lógica que se muestren como el grupo docente más tolerante o transigente y/o comprensivo con el comportamiento de los estudiantes.

5.3.2.6 Análisis de la influencia de la categoría profesional en el Clima Educativo percibido por los profesores

Aunque no existen diferencias significativas entre las diferentes categorías profesionales en la percepción del CE y las diferentes subescalas, los pertenecientes al grupo “Otros” fueron quienes expresaron peores resultados tanto en el CE global como en las subescalas “Aprendizaje”, “Profesorado” y “Académica”. La situación laboral menos estable o más precaria de este colectivo docente en comparación con el resto de grupos en el ámbito educativo (recordemos que “Otros” se compone de ayudantes doctores, ayudantes...), puede propiciar que su percepción sobre CE de su alumnado sea peor; aunque por otro lado, también podría sugerir una actitud menos tolerante y más crítica frente al sistema educativo establecido. El grupo “Asociado” fue el que mejor puntuó la subescala “Social” (tendencia a la significación estadística, $p=0,052$), lo que parece razonable al tratarse de un grupo docente, especialmente enfocado a la formación clínica de los alumnos, lo que conlleva compartir numerosas horas clínicas que contribuyen a afianzar relaciones más estrechas con los alumnos. Sin embargo, en líneas generales, se puede deducir que la categoría profesional de los docentes no es un factor determinante del CE.

Al comparar los ítems individuales, detectamos diferencias significativas en 10 ítems (20%), siendo el funcionariado docente el que aportó mayores puntuaciones en la mayoría de ellos, especialmente los asociados con las subescalas “Profesorado” y “Académica”. No hemos hallado en la literatura ninguna publicación con la que poder comparar nuestros resultados.

5.3.2.7 Análisis de la influencia de los años de docencia (experiencia docente) en el Clima Educativo percibido por los profesores

En su estudio, Pinnock y cols (208) compararon las percepciones del CE de profesores que habían enseñado durante >10 años con aquellos que tenían menos experiencia educativa, y aunque no publicaron los datos concretos para poder compararlos con los nuestros, concluyeron que no se hallaron diferencias al respecto.

En nuestra serie, por el contrario, se hallaron diferencias significativas tanto en el CE global como en los dominios “Profesorado”, “Académica” y “Atmósfera”. Los valores expresados fueron significativamente más altos en los profesores con >20 años de experiencia educativa que en el resto de grupos. En 15 de los 16 ítems con diferencias significativas entre los diferentes grupos, se confirmó también esta tendencia. Muchos de ellos (ítem 2 “Los profesores son expertos en las materias que imparten”, 37 “Los profesores explican con ejemplos claros”, 40 “Los profesores están bien preparados para impartir sus clases”, 41 “Los estudiantes están adquiriendo destrezas para la resolución de problemas”, 12 “La facultad está bien organizada”, 11 “Existe una atmósfera relajada durante la impartición de la enseñanza tutorizada”, 24 “Se emplea adecuadamente el tiempo dedicado a la enseñanza”, 39 “Los profesores se enfadan en clase”-actitud en más desacuerdo-) ya aparecieron en el análisis de la influencia de la edad como significativamente diferentes entre grupos, siendo los >55 años los que manifestaron mejores percepciones. En la comparación por pares, se observó que es en la comparativa grupo de >20 años de experiencia y

grupo ≤ 10 años entre quienes existieron las diferencias más notables. Con ello, constatamos que existe una relación directa entre la edad y la experiencia docente (si hallamos la asociación entre estas variables, obtenemos un chi-cuadrado con una $p < 0,001$). Esto podría sugerir que los profesores con menos experiencia laboral, más jóvenes, probablemente sean más inconformistas con el sistema universitario que aquellos que llevan más tiempo ejerciendo, ya habituados y con una perspectiva más “tolerante” de su entorno y de su profesión, así como una autopercepción más positiva de su formación docente integral.

5.3.2.8 Análisis de la influencia del tipo de docencia en el Clima Educativo percibido por los profesores

Al analizar la influencia del tipo de docencia impartida no se hallaron diferencias significativas ni globalmente ni en las subescalas o dominios.

Se detectaron diferencias estadísticamente significativas en tan sólo 3 (6%) de los ítems individuales. En los ítems 26 (“El trabajo realizado por los estudiantes en el curso pasado ha sido una buena preparación para el de este año”) y 33 (“Los estudiantes se sienten cómodos en clase con el resto de sus compañeros”), fueron los profesores de “no clínica” quienes manifestaron mejores percepciones. En el ítem 18 (“Los profesores tienen habilidad para comunicarse con los pacientes”), fueron los docentes clínicos quienes lo hicieron. Resulta obvio que así sea, ya que son los únicos docentes que pueden valorar este aspecto. No hemos encontrado ningún estudio en la literatura con el que comparar nuestros resultados.

En conclusión, respecto a la influencia de factores, el Clima Educativo en los alumnos de Odontología es percibido de forma más positiva por parte de los profesores con mayor edad y experiencia docente.

5.4 COMPARATIVA SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CLIMA EDUCATIVO ENTRE ALUMNOS Y PROFESORES

Rotthoff y cols (121, 182) y Ostapczuk y cols (130) señalaron que el análisis de las discrepancias entre alumnos y profesores sobre los aspectos educativos incluidos en la escala DREEM proporciona una oportunidad para plantear soluciones consensuadas que repercutirán positivamente en el CE universitario. Teniendo en cuenta estas afirmaciones, procedemos a comparar los resultados entre ambos grupos de nuestra serie. Esto nos servirá para conocer las percepciones de los dos principales protagonistas del escenario académico (los alumnos y los profesores), detectándose coincidencias y discrepancias que puedan ser útiles a la hora de reflexionar sobre cuáles son las medidas óptimas para la mejora del CE en nuestras facultades.

5.4.1 ANÁLISIS DEL “CLIMA EDUCATIVO”, DE LOS DOMINIOS Y DE LOS ÍTEMS INDIVIDUALES

Existen muy pocos trabajos publicados en la literatura en los que se comparen las percepciones sobre el CE entre alumnos y profesores empleando la herramienta DREEM (121, 170, 181, 182), y ninguno de ellos, fue realizado en los estudios de Odontología. Por lo tanto, este trabajo representa el primer estudio realizado al colectivo del profesorado encaminado a conocer su percepción sobre el CE de sus alumnos; siendo alumnos que previamente fueron encuestados, lo que nos permitió tener ambas perspectivas sobre la misma realidad académica. Miles y Leinster (181) y Shehnaz y cols (170) realizaron sus respectivos trabajos en Facultades de Medicina en las que se desarrollaba un currículum innovador (PBL). Estos autores coincidieron al señalar que no hay diferencias significativas en el CE global percibido entre profesores y alumnos. En cambio, Rotthoff y cols (121, 182) compararon el CE de estudiantes y profesores alemanes de una Facultad de Medicina cuyo

currículum era tradicional, detectándose diferencias significativas entre ambos grupos. El alumnado percibió su CE de forma significativamente peor que lo reflejado por el profesorado (54,9%; 109,8/200 *versus* 58,8%; 117,6/200; $p < 0,01$)

Coincidiendo con los hallazgos de Rotthoff y cols (121, 182), las puntuaciones del CE obtenidas en el alumnado y el profesorado de las facultades públicas de Odontología en España se mostraron significativamente diferentes: 61,6% (123,2/200) en alumnos y 67,1% (134,1/200) en profesores. Por tanto, aunque ambos grupos opinaron que el CE era “más positivo que negativo”, los docentes expresaron una mejor percepción que el alumnado.

Respecto a los dominios o subescalas, en todos los estudios encontramos algún tipo de discrepancia reseñable entre alumnado y profesorado. Miles y Leinster (181) encontraron diferencias significativas en 3 de las 5 subescalas entre ambos grupos. En su serie, los profesores puntuaron mejor en “Aprendizaje” (76,6% *versus* 70,9%) y “Profesorado” (75,0% *versus* 70,5%). En cambio, los alumnos, lógicamente lo hicieron en “Social” (72,5% *versus* 63,9%). Shehnaz y cols (170) describieron también diferencias en la subescala “Aprendizaje”, siendo nuevamente los alumnos quienes manifestaron peores resultados (69,5% *versus* 76,9%). Rotthoff y cols (121, 182), en su facultad con currículum tradicional, hallaron diferencias en 4 de los 5 dominios o subescalas entre ambos grupos. En 3 de ellos, fueron los profesores los que percibieron más positivamente el CE: “Aprendizaje” 56,4% *versus* 47,8%, “Profesorado” 66,1% *versus* 55,3% y “Atmósfera” 60,4% *versus* 57,1%. En la subescala “Social”, de nuevo y lógicamente, fueron los estudiantes quienes lo hicieron (63,3% *versus* 53,5%).

Aproximándonos al resultado de Rotthoff y cols (121, 182), las puntuaciones obtenidas en el alumnado y el profesorado de nuestra serie en los diferentes dominios fueron: 58,4% y 63,1% en “Aprendizaje”, 60,9% y 74,2% en

“Profesorado”, 65,2% y 64,1% en “Académica”, 62,0% y 70,3% en “Atmósfera” y 63,4% y 60,6% en “Social”, resultando todas las comparativas entre los dominios significativas, a excepción de “Académica”. Para ambos colectivos, los diferentes dominios fueron interpretados como “positivos y aceptables”, pero los profesores atribuyeron a los dominios “Aprendizaje”, “Profesorado” y “Atmósfera” mayores puntuaciones que las otorgadas por los alumnos. Es decir, los profesores se evaluaron a sí mismos y al proceso enseñanza-aprendizaje de una forma más positiva de la que lo hicieron sus propios estudiantes. Esta interesante situación denota las diferentes perspectivas y la posible falta de comunicación (*feedback*) entre ambos grupos, encontrándonos a un claustro que considera que algunos aspectos de su trabajo académico son percibidos por su alumnado de una forma más positiva de lo que realmente es.

Por otro lado, los alumnos evaluaron más positivamente el dominio “Social” con respecto al profesorado. Este hecho podría deberse a que los profesores no pudieron contestar de forma adecuada a las preguntas que se les plantearon en relación a aspectos sociales de los estudiantes, al ser cuestiones demasiado “personales”. Miles y Leinster (181) dicen textualmente que *“donde existen diferencias entre profesores y alumnos, no se debe en la mayoría de casos a disparidades en las percepciones, sino a la falta de familiarización de los profesores con determinados aspectos de la experiencia de los alumnos”*.

Que el dominio que haya alcanzado un mayor valor porcentual en los docentes sea “Profesorado” tanto en nuestro trabajo como en aquellos en los que se estudia una facultad con un currículum tradicional, podría atribuirse a la “autopercepción” positiva de los profesores sobre sí mismos, principales protagonistas de la enseñanza en este tipo de currículum (181). En cambio, en aquellas facultades donde se imparte un currículum innovador, es “Aprendizaje” la subescala mejor valorada (170, 181). Esto podría estar poniendo de manifiesto el cambio de paradigma en el proceso enseñanza-

aprendizaje en estos nuevos modelos curriculares, donde el docente ya no es el único responsable del proceso sino que el alumno se ve involucrado de forma activa.

Para el contraste del punto de vista entre profesores y estudiantes en lo que se refiere a aspectos educativos concretos, es interesante el análisis de las respuestas a los diferentes ítems. En los trabajos realizados en Medicina con los que podemos comparar nuestros resultados (121, 170, 181, 182), son siempre los alumnos quienes refirieron más aspectos educativos problemáticos (puntuación ≤ 2). En estudiantes de Reino Unido (181), ambos colectivos manifestaron un número mínimo de problemas educativos (tan solo 2 ítems problemáticos para los alumnos y 1 para los profesores). Sin embargo, curiosamente, ambos grupos coincidieron al señalar como problemático la inseguridad de los alumnos a la hora de memorizar todo lo que necesitaban (ítem 27). En contra de los hallazgos anteriores, Shehnaz y cols (133) encontraron hasta 30 ítems con diferencias significativas entre alumnos y profesores. Estos autores detectaron 9 ítems problemáticos en los estudiantes frente a 2 en los docentes, pero sin coincidir en ninguno de ellos. Por último, Rotthoff y cols (121, 182) detectaron en su serie alemana, 20 ítems problemáticos manifestados por los alumnos y 6 por los profesores, coincidiendo en 6 de ellos. Ambos colectivos opinaron que el aprendizaje a corto plazo suponía un problema (ítem 47), que se potenciaba la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos (ítem 25), que no estaban siendo bien preparados para la profesión médica (ítem 21), que no estaban aprendiendo a empatizar correctamente (ítem 31), que la facultad no estaba lo bien organizada que debería (ítem 12), y que no existía un correcto apoyo para los estudiantes que sufrían situaciones estresantes (ítem 3).

En nuestra muestra, fueron observadas diferencias significativas en 43 (86,0%) de los ítems individuales, siendo este porcentaje más alto que el descrito en todas las publicaciones anteriores. Este resultado puede

considerarse como un dato negativo, porque, de nuevo, refleja la importante ausencia de un *feedback* activo sobre la percepción del proceso enseñanza-aprendizaje por parte de los protagonistas implicados. Coincidiendo con todos los autores citados, los alumnos detectaron un mayor número de “aspectos educativos problemáticos” que los profesores (7 ítems; 14,0% *versus* 2 ítems; 4,0%). De acuerdo con las aportaciones de Rotthoff y cols (121, 182), los 2 ítems problemáticos detectados por los profesores de la presente serie coincidieron con los descritos previamente por los alumnos (ítem 3: “No existe un buen sistema de apoyo para los estudiantes estresados” e ítem 25: “Se potencia la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos”).

Estos resultados ponen de manifiesto la concordancia en la detección de algunas problemáticas graves, que no pasan desapercibidas ni por los alumnos ni por los docentes, relacionadas con el desarrollo de un currículum tradicional, centrado en la enseñanza del profesor en el aula y sobrecargado. De hecho en los trabajos de Shehnaz y cols (170) y Miles y Leinster (181), en centros donde se impartía un currículum basado en la resolución de problemas, estos ítems no fueron problemáticos para ninguno de los grupos encuestados, lo que pone en evidencia la adecuación del currículum implantado. Por otro lado, se encuentra ampliamente constatado que los estudios de Odontología provocan altos niveles de estrés en el alumnado que condicionan su rendimiento académico (47). Además de coincidir en los 2 ítems mencionados, los 5 ítems restantes que refirieron los alumnos como problemáticos, fueron catalogados por los docentes como “aspectos educativos que podrían ser mejorados”, lo cual puede insinuar que la detección de carencias en el CE es similar entre ambos colectivos, aunque los profesores lo manifiestan de una forma más sutil y/o los alumnos de una forma más crítica. Son los ítems 4 (“Estoy demasiado cansado para disfrutar de este curso”), 9 (“Los profesores son autoritarios”), 12 (“La facultad está bien organizada”), 42 (“Los momentos de ocio superan al estrés de estudiar”) y 48 (“La enseñanza está demasiado centrada en el profesor”). Una vez más, se

percibe la sobrecarga curricular, “queja” bastante frecuente de los alumnos integrados en programas curriculares de Ciencias de la Salud (incluyendo Odontología) (31, 56-67), y un tipo de enseñanza y aprendizaje de carácter unidireccional, de profesor a alumno. En el currículum basado en competencias, que, como ya se ha comentado previamente, es una de las características más importantes del Proceso de Bolonia que se está asentando en nuestro país, se hace énfasis en los resultados y en la aplicación del conocimiento. Es, por lo tanto, un currículum basado en el estudiante. El sentido del aprendizaje es bidireccional, entre profesor y alumno y viceversa. El estudiante tiene protagonismo y responsabilidad sobre su propio aprendizaje. Desde un punto de vista teórico y especulativo, la implantación de este tipo de sistema curricular debería ejercer cierto efecto positivo en la resolución de la mayoría de “aspectos educativos problemáticos” detectados en la presente serie, representando una hipótesis de trabajo para futuras investigaciones.

En lo que respecta a los “aspectos educativos positivos” (puntuación entre 3,01 y 3,49), detectamos 5 (10%) expresados por los alumnos y 13 (26%) por los profesores. Ambos colectivos coincidieron en señalar que los profesores eran expertos en las materias que impartían (ítem 2), que la vida social de los alumnos era buena (ítem 19) y que los alumnos se sentían cómodos con el resto de sus compañeros (ítem 33). En consonancia con nuestros resultados, los ítems 2 y 33 fueron también calificados con una puntuación >3 en el trabajo de Miles y Leinster en Reino Unido (181). Consideramos el hallazgo del ítem 2 muy interesante para el análisis de la calidad del sistema educativo, porque a pesar de que se detectan aspectos educativos discordantes, el nivel de conocimientos de nuestros docentes, percibido tanto por ellos mismos como por sus alumnos, es considerado óptimo y comparable al de facultades donde existen modelos curriculares innovadores. Estos resultados nos permiten sugerir, que las problemáticas educativas detectadas en los estudios de Odontología, y probablemente presentes en otras formaciones, están más bien asociadas a

déficits organizativos, estructurales y estratégicos del proceso de enseñanza-aprendizaje; y no tanto con el “grado de formación y nivel profesional” de su profesorado.

Siguiendo la metodología aplicada por Miles y Leinster (181) y Shehnaz y cols (170), se decidió realizar una comparación de los ítems entre alumnos y profesores, agrupando las respuestas en 3 categorías (“acuerdo”, “incierto” y “desacuerdo”) en lugar de en 5. Estos autores observaron que de esta forma, las diferencias entre ambos grupos se suavizaban, y que existía un gran número de “inciertos” en los profesores. Sin embargo, en nuestro trabajo, la proporción de “inciertos” fue por norma general, mayor en estudiantes, y las diferencias no solo no se suavizaron, sino que aparecieron un mayor número de ítems con diferencias significativas entre alumnos y profesores.

En conclusión, aunque ambos colectivos, alumnado y profesorado, consideraron que el Clima Educativo es “más positivo que negativo”, los docentes expresaron una mejor percepción que los alumnos. Para ambos grupos, los diferentes dominios fueron considerados como “positivos y aceptables”, pero los docentes evaluaron el proceso aprendizaje-enseñanza de una forma más positiva de la que lo hicieron sus propios estudiantes. Los docentes identificaron un menor número de aspectos educativos problemáticos que los alumnos, pero ambos coincidieron en señalar la necesidad de mejorar los sistemas de apoyo para alumnos estresados y no potenciar tanto la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos.

6

CONCLUSIONES Y OBJETIVOS FUTUROS



6 CONCLUSIONES Y OBJETIVOS FUTUROS

6.1 CONCLUSIONES:

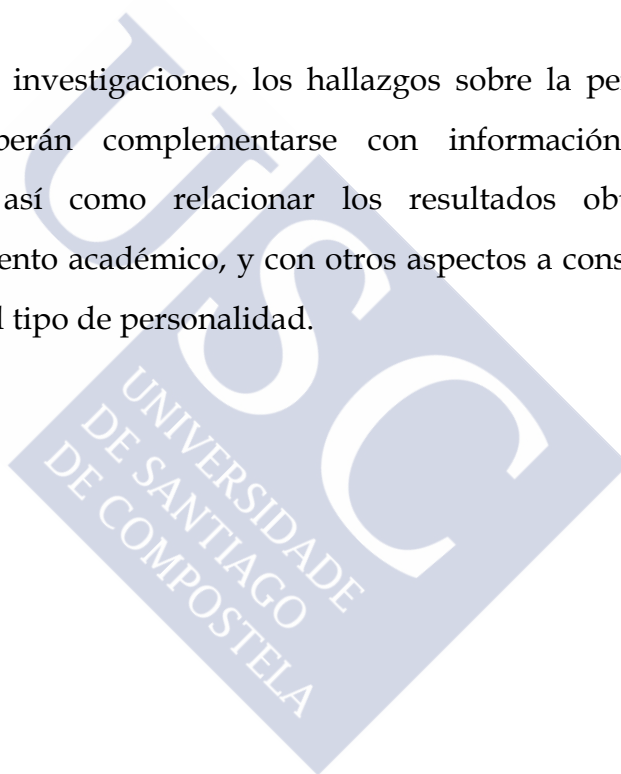
1. La versión española del cuestionario *Dundee Ready Education Enviroment Measure* (DREEM) es un instrumento confiable y válido para analizar el Clima Educativo de los estudiantes de Odontología, y su estructura factorial se encuentra confirmada por los datos obtenidos. Aunque nuestros hallazgos indican que la escala DREEM es culturalmente independiente tal y como se estableció en su origen, deben realizarse más investigaciones dirigidas a verificar su estructura en varios idiomas y entornos culturales diferentes.
2. La versión española del cuestionario *Dundee Ready Education Enviroment Measure* (DREEM) es un instrumento confiable para analizar el Clima Educativo de los estudiantes de Odontología desde la perspectiva de los profesores. Sin embargo, la estructura factorial de la escala adaptada al profesorado precisa ser revisada en una muestra más amplia, a nivel de las subescalas o dominios y de los ítems individuales, con la finalidad de incrementar la confiabilidad y validez de la versión aplicada al profesorado.
3. El Clima Educativo de los estudiantes de Odontología de las facultades públicas españolas en un periodo de “transición curricular” es “más positivo que negativo”, ya que los diferentes dominios son considerados como “positivos y aceptables”. Sin embargo, los estudiantes identificaron la existencia de algunos aspectos educativos problemáticos, asociados al desarrollo de un currículum tradicional.

4. El Clima Educativo es percibido de forma más positiva por parte de los estudiantes de Facultades de Odontología de grado único, por los mayores de 25 años, que generalmente tienen una formación académica previa, y por aquellos que cursan su último año de formación graduada.
5. El Clima Educativo de los estudiantes de Odontología de las facultades públicas españolas en un periodo de “transición curricular” es percibido por sus profesores como “más positivo que negativo”, ya que los diferentes dominios son considerados como “positivos y aceptables”, con la existencia de pocos aspectos educativos problemáticos.
6. El Clima Educativo de los estudiantes de Odontología es percibido de forma más positiva por parte de los profesores con mayor edad y experiencia docente.
7. Aunque ambos colectivos, alumnado y profesorado, consideraron que el Clima Educativo es “más positivo que negativo”, los docentes expresaron una mejor percepción que los alumnos. Para ambos grupos, los diferentes dominios fueron considerados como “positivos y aceptables”, pero los docentes evaluaron el proceso aprendizaje-enseñanza de una forma más positiva de la que lo hicieron sus propios estudiantes. Los docentes identificaron un menor número de aspectos educativos problemáticos que los alumnos, pero ambos coincidieron en señalar la necesidad de mejorar los sistemas de apoyo para los alumnos estresados y no potenciar tanto la enseñanza basada en la memorización de conceptos teóricos.

6.2 OBJETIVOS FUTUROS

Este trabajo representa un “punto de partida” para el desarrollo de investigaciones de carácter multicéntrico y longitudinal en las que se analice, desde la perspectiva del Clima Educativo, las mejoras y las debilidades derivadas de la implantación de los nuevos currículos académicos adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior, considerando las percepciones de los principales protagonistas del escenario académico: los alumnos y los profesores.

En estas futuras investigaciones, los hallazgos sobre la percepción del Clima Educativo deberán complementarse con información cualitativa (preguntas abiertas), así como relacionar los resultados obtenidos con parámetros de rendimiento académico, y con otros aspectos a considerar como los niveles de estrés o el tipo de personalidad.





7

BIBLIOGRAFÍA



7 BIBLIOGRAFÍA

- (1) Gurin P, Dey E, Hurtado S, Gurin G. Diversity and higher education: Theory and impact on educational outcomes. *Harvard Educ Rev* 2002; 72 (3): 330-367.
- (2) Llera JB, Álvarez JAB. *Psicología de la Educación*. Marcombo, 1995.
- (3) Sacristán JG, Gómez AP. *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Madrid: Ediciones AKAL, 1989.
- (4) Gagné RM. *The conditions of learning and theory of instruction*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1985.
- (5) Palés J, Guala A. Recursos educativos en Ciencias de la Salud. *Educ Med* 2004; 7 (1): 4-9.
- (6) Harden R. *Curriculum planning and development. A practical guide for medical teachers*. Edinburgh: Elsevier Churchill Livingstone, 2005: 10-18.
- (7) Cohen AM. *Relating Curriculum and Transfer. New Directions for Community Colleges* (number 86). San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1994.
- (8) Palés JL. Planificar un currículum o un programa formativo. *Educ Med* 2006; 9 (2): 59-65.
- (9) Harden, JR Crosby, MH Davis, M. Friedman, RM. AMEE Guide No. 14: Outcome-based education: Part 5-From competency to meta-competency: a model for the specification of learning outcomes. *Med Teach* 1999; 21 (6): 546-552.
- (10) Harden R. Curriculum mapping: a tool for transparent and authentic teaching and learning. Association for Medical Education in Europe, 2001. <http://www.ub.edu/medicina>.
- (11) Harden R, Sowden S, Dunn W. Educational strategies in curriculum development: the SPICES model. *Med Educ* 1984; 18 (4): 284-297.
- (12) Barrows HS. *Problem-based learning: An approach to medical education*. Springer Publishing Company, 1980.
- (13) Harden RM. A new vision for distance learning and continuing medical education. *J Contin Educ Health Prof* 2005; 25 (1): 43-51.

- (14) General Medical Council. Education Committee. Tomorrow's doctors: recommendations on undergraduate medical education. General Medical Council London, 1993.
- (15) Karle H. El impacto del Programa Estándares Globales de la WFME. *Educ Med* 2004; 7: 03-03.
- (16) Declaración de Granada. Estándares en la Educación Médica de Pregrado. *Educ Med* 2002; 5: 3-5.
- (17) Palés Argullós J. Recomendaciones para un nuevo proceso de reforma curricular en las facultades de medicina españolas. Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM), 2004.
- (18) Boaden N, Bligh J. Community Based Medical Education: Towards a shared agenda for learning. *Med Educ-Oxford* 1999; 33: 627-627.
- (19) Harden RM, Davis MH. AMEE Medical Education Guide No. 5. The core curriculum with options or special study modules. *Med Teach* 1995; 17 (2): 125-148.
- (20) Santomé JT. El currículum oculto. Madrid: Ediciones Morata, 1991.
- (21) Husen T, Postlethwaite TN, Gómez AR. Enciclopedia Internacional de la Educación. Barcelona: Vicens-Vives, 1989.
- (22) Moreno M, Chan M, Pérez MdS, Ortiz M, Biseca A. El desarrollo de ambientes de aprendizaje a distancia. *Rev Red Escolar* 1997.
- (23) Rothman AI, Ayoade F. The development of a learning environment: a questionnaire for use in curriculum evaluation. *J Med Educ* 1970; 45 (10): 754-759.
- (24) Genn J. AMEE Medical Education Guide No. 23 (Part 1): Curriculum, environment, climate, quality and change in medical education—a unifying perspective. *Med Teach* 2001; 23 (4): 337-344.
- (25) Till H. Identifying the perceived weaknesses of a new curriculum by means of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) inventory. *Med Teach* 2004; 26 (1): 39-45.
- (26) Bloom BS, Krathwohl DR. Taxonomy of educational objectives, Book 1: Cognitive domain. Addison Wesley Publishing Company, 1984.
- (27) Soemantri D, Herrera C, Riquelme A. Measuring the educational environment in health professions studies: A systematic review. *Med Teach* 2010; 32 (12): 947-952.
- (28) Roff S, McAleer S. What is educational climate?. *Med Teach* 2001; 23 (4): 333-334.

- (29) Messas JT. Análise do ambiente educacional: construção e validação de um instrumento de avaliação para graduação em enfermagem. Tesis Doctoral, 2013. Universidade de São Paulo.
- (30) Mohd Said N, Rogayah J, Hafizah A. A study of learning environments in the Kulliyyah (faculty) of nursing, International Islamic University Malaysia. *Malays J Med Sci* 2009; 16 (4): 15-24.
- (31) Divaris K, Barlow PJ, Chendea SA, Cheong WS, Dounis A, Dragan IF, et al. The academic environment: the students' perspective. *Eur J Dent Educ* 2008; 12 Suppl 1: 120-130.
- (32) Mohanna K, Wall D, Chambers R. Teaching made easy. A manual for health professionals (2nd edition). Radcliffe Medical Press, 2004.
- (33) Zaini R. The use of DREEM as curriculum need analysis tool. *Med Teach* 2005; 27 (4): 385.
- (34) Fraser MW, Lewis RE. Research education in MSW programs: Four competing perspectives. *J Soc Serv Res* 1993; 17 (3-4): 71-90.
- (35) Fraser B, Simpson T. Incorporating classroom and school environment ideas into teacher education programs. *Teacher educators' annual handbook*, 1993: 135-152.
- (36) Davis M. AMEE Medical Education Guide No. 15: Problem-based learning: A practical guide. *Med Teach* 1999; 21 (2): 130-140.
- (37) Haertel GD, Walberg HJ, Haertel EH. Socio-psychological environments and learning: A quantitative synthesis. *Br Educ Res J* 1981; 7 (1): 27-36.
- (38) Harden RM. Ten questions to ask when planning a course or curriculum. *Med Educ* 1986; 20 (4): 356-365.
- (39) Field MJ, Jeffcoat MK. Dental education at the crossroads: A report by the Institute of Medicine. *J Am Dent Assoc* 1995; 126 (2): 191-195.
- (40) Scott J. Dental education in Europe: the challenges of variety. *J Dent Educ* 2003; 67 (1): 69-78.
- (41) Plasschaert A, Lindh C, McLoughlin J, Manogue M, Murtomaa H, Nattestad A, et al. Curriculum structure and the European Credit Transfer System for European dental schools: Part I. *Eur J Dent Educ* 2006; 10 (3): 123-130.
- (42) Plasschaert A, Holbrook W, Delap E, Martinez C, Walmsley A. Profile and competences for the European dentist. *Eur J Dent Educ* 2005; 9 (3): 98-107.

- (43) Pee B, Woodman T, Davenport E. Developing teaching and learning innovations in dental training: The example of the Progress File Learning System. *Br Dent J* 2003; 195 (8): 463-466.
- (44) Rohlin M, Petersson K, Svensäter G. The Malmö model: a problem-based learning curriculum in undergraduate dental education. *Eur J Dent Educ* 1998; 2 (3): 103-114.
- (45) Manogue M, McLoughlin J, Christersson C, Delap E, Lindh C, Schoonheim-Klein M, et al. Curriculum structure, content, learning and assessment in European undergraduate dental education - Update 2010. *Eur J Dent Educ* 2011; 15 (3): 133-141.
- (46) Kalkwarf KL, Haden NK, Valachovic RW. ADEA Commission on Change and Innovation in Dental Education. *J Dent Educ* 2005; 69 (10): 1085-1087.
- (47) Humphris G, Blinkhorn A, Freeman R, Gorter R, Hoad-Reddick G, Murtomaa H, et al. Psychological stress in undergraduate dental students: Baseline results from seven European dental schools. *Eur J Dent Educ* 2002; 6 (1): 22-29.
- (48) Brunton PA, Morrow LA, Hoad-Reddick G, McCord JF, Wilson NH. Students' perceptions of seminar and lecture-based teaching in restorative dentistry. *Eur J Dent Educ* 2000; 4 (3): 108-111.
- (49) Rossomando EF. PowerPoint presentations to the video game generation. *Compend Contin Educ Dent* 2006; 27 (3): 200-201.
- (50) Robertson LT. Memory and the brain. *J Dent Educ* 2002; 66 (1): 30-42.
- (51) Maceiras L (Directoras: Suárez MM, Tomás I). Aprendizaje cooperativo en la resolución de casos clínicos. Técnica Puzzle de Aronson. Tesina de Licenciatura, 2012. Universidad de Santiago de Compostela.
- (52) McLachlan JC. The relationship between assessment and learning. *Medical Education* 2006; 40 (8): 716-717.
- (53) Olson BL, McDonald JL. Influence of online formative assessment upon student learning in biomedical science courses. *J Dent Educ* 2004; 68 (6): 656-659.
- (54) Nattestad A, Attstrom R. Introduction to Theme 4: The virtual potential. *Eur J Dent Educ* 2002; 6 (s3): 125-126.
- (55) Mattheos N, Nattestad A, Christersson C, Jansson H, Attstrom R. The effects of an interactive software application on the self-assessment ability of dental students. *Eur J Dent Educ* 2004; 8 (3): 97-104.

- (56) Langoski JÉ, Klipan LB, Bordin D, Ferracioli MU, Pinto MHB, Fadel CB. Stress among Brazilian dental students in different periods: Prevalence and Perceptions. *Psychology* 2015; 6 (03): 297.
- (57) Mafla A, Villa-Torres L, Polychronopoulou A, Polanco H, Moreno-Juvinao V, Parra-Galvis D, et al. Burnout prevalence and correlates amongst Colombian dental students: The STRESSCODE study. *Eur J Dent Educ* 2015; 19 (4): 242-250.
- (58) Rajab LD. Perceived sources of stress among dental students at the University of Jordan. *J Dent Educ* 2001; 65 (3): 232-241.
- (59) Gambetta-Tessini K, Marino R, Morgan M, Evans W, Anderson V. Stress and health-promoting attributes in Australian, New Zealand, and Chilean dental students. *J Dent Educ* 2013; 77 (6): 801-809.
- (60) Al-Mohaimeed A. Perceptions of the educational environment of a new medical school, Saudi Arabia. *Int J Health Sc* 2013; 7 (2): 150.
- (61) Alzahem A, Van der Molen H, Alaujan A, Schmidt H, Zamakhshary M. Stress amongst dental students: a systematic review. *Eur J Dent Educ* 2011; 15 (1): 8-18.
- (62) Alzahem AM, Van der Molen, Henk T, De Boer BJ. Effect of year of study on stress levels in male undergraduate dental students. *Adv Med Educ Pract* 2013; 4: 217.
- (63) Divaris K, Polychronopoulou A, Villa-Torres L, Mafla AC, Moya GA, González-Martínez F, et al. Extracurricular factors influence perceived stress in a large cohort of Colombian dental students. *J Dent Educ* 2014; 78 (2): 213-225.
- (64) Stewart DW, de Vries J, Singer DL, Degen GG, Wener P. Canadian dental students' perceptions of their learning environment and psychological functioning over time. *J Dent Educ* 2006; 70 (9): 972-981.
- (65) Pau AK, Croucher R. Emotional intelligence and perceived stress in dental undergraduates. *J Dent Educ* 2003; 67 (9): 1023-1028.
- (66) Fonseca J, Divaris K, Villalba S, Pizarro S, Fernández M, Codjambassis A, et al. Perceived sources of stress amongst Chilean and Argentinean dental students. *Eur J Dent Educ* 2013; 17 (1): 30-38.
- (67) Morse Z, Dravo U. Stress levels of dental students at the Fiji School of Medicine. *Eur J Dent Educ* 2007; 11 (2): 99-103.
- (68) Burk DT, Bender DJ. Use and perceived effectiveness of student support services in a first-year dental student population. *J Dent Educ* 2005; 69 (10): 1148-1160.

- (69) Trotman CA, Haden NK, Hendricson W. Does the dental school work environment promote successful academic careers?. *J Dent Educ* 2007; 71 (6): 713-725.
- (70) Victoroff KZ, Hogan S. Students' perceptions of effective learning experiences in dental school: A qualitative study using a critical incident technique. *J Dent Educ* 2006; 70 (2): 124-132.
- (71) Subramanian J, Anderson V, Morgaine K, Thomson W. Effective and ineffective supervision in postgraduate dental education: a qualitative study. *Eur J Dent Educ* 2013; 17 (1): 142-150.
- (72) Haden NK, Andrieu SC, Chadwick DG, Chmar JE, Cole JR, George MC, et al. The dental education environment. *J Dent Educ* 2006; 70 (12): 1265-1270.
- (73) Romberg E. Mentoring the individual student: qualities that distinguish between effective and ineffective advisors. *J Dent Educ* 1993; 57 (4): 287-290.
- (74) Milner T, Bossers A. Evaluation of the mentor-mentee relationship in an occupational therapy mentorship programme. *Occup Ther Int* 2004; 11 (2): 96-111.
- (75) Frock D, Garavan T. Identifying mentors for student employees on campus. *Eur J Train Dev Stud* 2015; 39 (1): 43-58.
- (76) Irby DM. Teaching and learning in ambulatory care settings: A thematic review of the literature. *Acad Med* 1995; 70 (10): 898-931.
- (77) Valachovic RW. Making science clinically relevant. *J Dent Educ* 1997; 61 (5): 434-436.
- (78) Henzi D, Davis E, Jasinevicius R, Hendricson W. In the students' own words: What are the strengths and weaknesses of the dental school curriculum?. *J Dent Educ* 2007; 71 (5): 632-645.
- (79) Dodge WW, Dale RA, Hendricson WD. A preliminary study of the effect of eliminating requirements on clinical performance. *J Dent Educ* 1993; 57 (9): 667-672.
- (80) Holmes DC, Squire LJ, Arneson SK, Doering JV. Comparison of student productivity in four-handed clinic and regular unassisted clinic. *J Dent Educ* 2009; 73 (9): 1083-1089.
- (81) Holmes DC, Trombly RM, García LT, Kluender RL, Keith CR. Student productivity in a comprehensive care program without numeric requirements. *J Dent Educ* 2000; 64 (11): 745-754.

- (82) Polychronopoulou A, Divaris K. Perceived sources of stress among Greek dental students. *J Dent Educ* 2005; 69 (6): 687-692.
- (83) Scriven M, Paul R. Defining critical thinking. The Critical Thinking Community, 2004. <http://www.criticalthinking.org>
- (84) Pyle M, Andrieu SC, Chadwick DG, Chmar JE, Cole JR, George MC, et al. The case for change in dental education. *J Dent Educ* 2006; 70 (9): 921-924.
- (85) Whitehead AW, Novak KF. A model for assessing the ethical environment in academic dentistry. *J Dent Educ* 2003; 67 (10): 1113-1121.
- (86) Turner SP, Beemsterboer PL. Enhancing academic integrity: formulating effective honor codes. *J Dent Educ* 2003; 67 (10): 1122-1129.
- (87) Hutchins EB. The 1960 medical school graduate: his perception of his faculty, peers, and environment. *J Med Educ* 1961; 36: 322-329.
- (88) Pace CR, Stern GG. An approach to the measurement of psychological characteristics of college environments. *J Educ Psychol* 1958; 49 (5): 269.
- (89) Marshall RE. Measuring the medical school learning environment. *J Med Educ* 1978; 53 (2): 98-104.
- (90) Feletti GI, Clarke RM. Review of psychometric features of the Medical School Learning Environment Survey. *Med Educ* 1981; 15 (2): 92-96.
- (91) Parry J, Mathers J, Al-Fares A, Mohammad M, Nandakumar M, Tsivos D. Hostile teaching hospitals and friendly district general hospitals: Final year students' views on clinical attachment locations. *Med Educ* 2002; 36 (12): 1131-1141.
- (92) Keitz SA, Holland GJ, Melander EH, Bosworth HB, Pincus SH, VA Learners' Perceptions Working Group. The Veterans Affairs Learners' Perceptions Survey: The foundation for educational quality improvement. *Acad Med* 2003; 78 (9): 910-917.
- (93) Roth LM, Severson RK, Probst JC, Monsur JC, Markova T, Kushner SA, et al. Exploring physician and staff perceptions of the learning environment in ambulatory residency clinics. *Fam Med* 2006; 38 (3): 177-184.
- (94) Wakeford RE. Students' perception of the Medical School learning environment: A pilot study into some differences and similarities between clinical schools in the UK. *Assessment in Higher Education* 1981; 6 (3): 206-217.

- (95) Robins LS, Gruppen LD, Alexander GL, Fantone JC, Davis WK. A predictive model of student satisfaction with the medical school learning environment. *Acad Med* 1997; 72 (2): 134-139.
- (96) Rotem A, Godwin P, Du J. Learning in hospital settings. *Teaching and Learning in Medicine: An International Journal* 1995; 7 (4): 211-217.
- (97) Sobral DT. Medical students' self-appraisal of first-year learning outcomes: use of the course valuing inventory. *Med Teach* 2004; 26 (3): 234-238.
- (98) Roff S, McAleer S, Harden RM, Al-Qahtani M, Ahmed AU, Deza H, et al. Development and validation of the Dundee ready education environment measure (DREEM). *Med Teach* 1997; 19 (4): 295-299.
- (99) Cassar K. Development of an instrument to measure the surgical operating theatre learning environment as perceived by basic surgical trainees. *Med Teach* 2004; 26 (3): 260-264.
- (100) Kanashiro J, McAleer S, Roff S. Assessing the educational environment in the operating room—a measure of resident perception at one Canadian institution. *Surgery* 2006; 139 (2): 150-158.
- (101) Pololi L, Price J. Validation and use of an instrument to measure the learning environment as perceived by medical students. *Teach Learn Med* 2000; 12 (4): 201-207.
- (102) Nagraj S, Wall D, Jones E. The development and validation of the mini-surgical theatre educational environment measure. *Med Teach* 2007; 29 (6): 192-197.
- (103) Holt MC, Roff S. Development and validation of the Anaesthetic Theatre Educational Environment Measure (ATEEM). *Med Teach* 2004; 26 (6): 553-558.
- (104) Mulrooney A. Development of an instrument to measure the Practice Vocational Training Environment in Ireland. *Med Teach* 2005; 27 (4): 338-342.
- (105) Roff S, McAleer S, Skinner A. Development and validation of an instrument to measure the postgraduate clinical learning and teaching educational environment for hospital-based junior doctors in the UK. *Med Teach* 2005; 27 (4): 326-331.
- (106) Patel VL, Dauphinee WD. The clinical learning environments in medicine, paediatrics and surgery clerkships. *Med Educ* 1985; 19 (1): 54-60.
- (107) Wangsaturaka D, McAleer S. Development of the clinical learning climate measure for undergraduate medical education. *South-East Asian Journal of Medical Education* 2008; 2 (2): 41-51.

- (108) Yung HP. Role conception, ethical decision-making and learning climate among nursing students. Tesis Doctoral, 1994. The Chinese University of Hong Kong.
- (109) Hart G, Rotem A. The clinical learning environment: nurses' perceptions of professional development in clinical settings. *Nurse Educ Today* 1995; 15 (1): 3-10.
- (110) Dunn SV, Burnett P. The development of a clinical learning environment scale. *J Adv Nurs* 1995; 22 (6): 1166-1173.
- (111) Chan DS. Validation of the Clinical Learning Environment Inventory. *West J Nurs Res* 2003; 25 (5): 519-532.
- (112) Treagust DF, Fraser BJ. Validation and Application of the College and University Classroom Environment Inventory (CUCEI). Annual Meeting of the American Educational Research Association, 1986.
- (113) Saarikoski M, Leino-Kilpi H. The clinical learning environment and supervision by staff nurses: Developing the instrument. *Int J Nurs Stud* 2002; 39 (3): 259-267.
- (114) Letizia M, Jennrich J. Development and testing of the Clinical Post-Conference Learning Environment Survey. *J Prof Nurs* 1998; 14 (4): 206-213.
- (115) Drennan J. Postgraduate Research Experience Questionnaire: Reliability and factor structure with Master's in Nursing graduates. *J Adv Nurs* 2008; 62 (4): 487-498.
- (116) Gerzina TM, McLean T, Fairley J. Dental clinical teaching: perceptions of students and teachers. *J Dent Educ* 2005; 69 (12): 1377-1384.
- (117) Henzi D, Davis E, Jasinevicius R, Hendricson W. North American dental students' perspectives about their clinical education. *J Dent Educ* 2006; 70 (4): 361-377.
- (118) Janz TA, Pyke SW. A scale to assess student perceptions of academic climates. *The CJHE* 2000; 30 (1): 89-122.
- (119) Porter J, Al-Motlaq M, Hutchinson C, Sellick K, Burns V, James A. Development of an undergraduate nursing clinical evaluation form (CEF). *Nurse Educ Today* 2011; 31 (8): 58-62.
- (120) Bergjan M, Hertel F. Evaluating students' perception of their clinical placements – Testing the clinical learning environment and supervision and nurse teacher scale (CLES-T scale) in Germany. *Nurse Educ Today* 2012; 33 (11): 1393-1398.
- (121) Rotthoff T, Ostapczuk MS, de Bruin J, Kroncke KD, Decking U, Schneider M, et al. Development and evaluation of a questionnaire to measure the perceived implementation of the mission statement of a competency based curriculum. *BMC Med Educ* 2012; 12 (1): 109.

- (122) Dornan T, Muijtjens A, Graham J, Scherpbier A, Boshuizen H. Manchester Clinical Placement Index (MCPI). Conditions for medical students' learning in hospital and community placements. *Adv Health Sci Educ* 2012; 17 (5): 703-716.
- (123) Riquelme A, Padilla O, Herrera C, Olivos T, Román JA, Sarfatis A, et al. Development of ACLEEM questionnaire, an instrument measuring residents' educational environment in postgraduate ambulatory setting. *Med Teach* 2013; 35 (1): 861-866.
- (124) Boor K, Van Der Vleuten C, Teunissen P, Scherpbier A, Scheele F. Development and analysis of D-RECT, an instrument measuring residents' learning climate. *Med Teach* 2011; 33 (10): 820-827.
- (125) Bligh J, Slade P. A questionnaire examining learning in general practice. *Med Educ* 1996; 30 (1): 65-70.
- (126) Roff S, McAleer S, Ifere OS, Bhattacharya S. A global diagnostic tool for measuring educational environment: comparing Nigeria and Nepal. *Med Teach* 2001; 23 (4): 378-382.
- (127) Herrera C, Pacheco J, Rosso F, Cisterna C, Daniela A, Becker S, et al. Evaluation of the undergraduate educational environment in six medical schools in Chile. *Rev Med Chil* 2010; 138 (6): 677-684.
- (128) Henzi D, Davis E, Jasinevicius R, Hendricson W, Cintron L, Isaacs M. Appraisal of the dental school learning environment: The students' view. *J Dent Educ* 2005; 69 (10): 1137-1147.
- (129) Garbee WH Jr., Zucker SB, Selby GR. Perceived sources of stress among dental students. *J Am Dent Assoc* 1980; 100 (6): 853-857.
- (130) Ostapczuk MS, Hugger A, de Bruin J, Ritz-Timme S, Rotthoff T. DREEM on, dentists! Students' perceptions of the educational environment in a German dental school as measured by the Dundee Ready Education Environment Measure. *Eur J Dent Educ* 2012; 16 (2): 67-77.
- (131) Kossioni A, Lyrakos G, Ntinalexi I, Varela R, Economu I. The development and validation of a questionnaire to measure the clinical learning environment for undergraduate dental students (DECLEI). *Eur J Dent Educ* 2013; 18 (2): 71-79.
- (132) Miles S, Swift L, Leinster SJ. The Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM): A review of its adoption and use. *Med Teach* 2012; 34 (9): 620-634.
- (133) Shehnaz SI, Sreedharan J, Gomathi KG. Does curricular change improve faculty perceptions of student experiences with the educational environment?. *A*

- preliminary study in an institution undergoing curricular change. *J Educ Eval Health Prof* 2014; 11: 7.
- (134) Palmgren PJ, Chandratilake M. Perception of educational environment among undergraduate students in a chiropractic training institution. *The J Chirop Educ* 2011; 25 (2): 151.
- (135) Till H. Climate studies: can students' perceptions of the ideal educational environment be of use for institutional planning and resource utilization?. *Med Teach* 2005; 27 (4): 332-337.
- (136) Vaughan B, Carter A, Macfarlane C, Morrison T. The DREEM, part 1: measurement of the educational environment in an osteopathy teaching program. *BMC Med Educ* 2014; 14 (1): 99.
- (137) Brown T, Williams B, Lynch M. The Australian DREEM: evaluating student perceptions of academic learning environments within eight health science courses. *Int J Med Educ* 2011; 2: 94-101.
- (138) Ousey K, Stephenson J, Brown T, Garside J. Investigating perceptions of the academic educational environment across six undergraduate health care courses in the United Kingdom. *Nurse Educ Pract* 2013; 14 (1): 24-29.
- (139) Montazeri H, Beigzadeh A, Shokoohi M, Bazrafshan A, Esmaili M. Perceptions of Students and Clinical Instructors of Academic Learning Environments at Yazd University of Medical Sciences. *Res Dev Med Educ* 2012; 1 (2): 65-70.
- (140) Pimparyon, S. M Caleer, S. Pemba, S. Roff, P. Educational environment, student approaches to learning and academic achievement in a Thai nursing school. *Med Teach* 2000; 22 (4): 359-364.
- (141) O'Brien AP, Chan TM, Cho MA. Investigating nursing students' perceptions of the changes in a nursing curriculum by means of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) inventory: results of a cluster analysis. *Int J Nurs Educ Scholarsh* 2008; 5(1): 1-18.
- (142) Wang J, Zang S, Shan T. Dundee Ready Education Environment Measure: psychometric testing with Chinese nursing students. *J Adv Nurs* 2009; 65 (12): 2701-2709.
- (143) Makri A, Kotrotsiou S, Paralikas T, Kotrotsiou E. Nursing and medical students' perceptions of educational environment and their association with hostility dimensions. *Med Teach* 2012; 34 (11): 999-1000.

- (144) Payne LK. Comparison of students' perceptions of educational environment in traditional *vs.* accelerated second degree BSN programs. *Nurse Educ Today* 2012; 33(11): 1388-1392.
- (145) Hamid B, Faroukh A, Mohammadhosein B. Nursing Students' Perceptions of their Educational Environment Based on DREEM Model in an Iranian University. *Malays J Med Sci* 2013; 20 (4): 56-63.
- (146) Al-Ayed IH, Sheik SA. Assessment of the educational environment at the College of Medicine of King Saud University, Riyadh. *East Mediterr Health J* 2008; 14 (4): 953-959.
- (147) Al-Faris EA, Naeem N, Irfan F, Qureshi R, van der Vleuten C. Student centered curricular elements are associated with a healthier educational environment and lower depressive symptoms in medical students. *BMC Med Educ* 2014; 14 (1): 192.
- (148) Hasan T, Gupta P. Assessing the learning environment at Jazan Medical School of Saudi Arabia. *Med Teach* 2013; 35 Suppl 1: 90-96.
- (149) Aghamolaei T, Fazel I. Medical students' perceptions of the educational environment at an Iranian Medical Sciences University. *BMC Med Educ* 2010; 10 (1): 87.
- (150) Al-Hazimi A, Al-Hyiani A, Roff S. Perceptions of the educational environment of the medical school in King Abdul Aziz University, Saudi Arabia. *Med Teach* 2004; 26 (6): 570-573.
- (151) Zawawi AH, Elzubeir M. Using DREEM to compare graduating students' perceptions of learning environments at medical schools adopting contrasting educational strategies. *Med Teach* 2012; 34 Suppl 1: 25-31.
- (152) Al-Kabbaa AF, Ahmad HH, Saeed AA, Abdalla AM, Mustafa AA. Perception of the learning environment by students in a new medical school in Saudi Arabia: Areas of concern. *Journal of Taibah University Medical Sciences* 2012; 7(2): 69-75.
- (153) Khan AS, Akturk Z, Al-Megbil T. Evaluation of the Learning Environment for Diploma in Family Medicine with the Dundee Ready Education Environment (DREEM) inventory. *J Educ Eval Health Prof* 2010; 7: 2.
- (154) Tokuda Y, Goto E, Otaki J, Jacobs J, Omata F, Obara H, et al. Undergraduate educational environment, perceived preparedness for postgraduate clinical training, and pass rate on the National Medical Licensure Examination in Japan. *BMC Med Educ* 2010; 10 (1): 35.

- (155) Al-Hazimi A, Zaini R, Al-Hyiani A, Hassan N, Gunaid A, Ponnamparuma G, et al. Educational environment in traditional and innovative medical schools: a study in four undergraduate medical schools. *Educ Health (Abingdon)* 2004; 17 (2): 192-203.
- (156) Mayya S, Roff S. Students' perceptions of educational environment: a comparison of academic achievers and under-achievers at Kasturba Medical College, India. *Educ Health (Abingdon)* 2004; 17 (3): 280-291.
- (157) Jiffry M, McAleer S, Fernando S, Marasinghe R. Using the DREEM questionnaire to gather baseline information on an evolving medical school in Sri Lanka. *Med Teach* 2005; 27 (4): 348-352.
- (158) Abraham R, Ramnarayan K, Vinod P, Torke S. Students' perceptions of learning environment in an Indian medical school. *BMC Med Educ* 2008; 8(1): 20.
- (159) Arabshahi S, Koupayehzadeh E, Khamseh M. Investigation of educational climate in major clinical wards in Iran University of Medical Sciences (IUMS) based on DREEM model. *J Med Educ* 2008; 12: 1-2.
- (160) Demirören M, Palaoglu Ö, Kemahli S, Özyurda F, Ayhan I. Perceptions of students in different phases of medical education of educational environment: Ankara University Faculty of Medicine. *Med Educ Online* 2008; 13: 8.
- (161) Bouhaimed M, Thalib L, Doi SA. Perception of the educational environment by medical students undergoing a curricular transition in Kuwait. *Med Princ Pract* 2009; 18 (3): 204-208.
- (162) Khan JS, Tabasum S, Yousafzai UK. Determination of Medical Education Environment in Punjab Private and Public Medical Colleges affiliated with University of Health Sciences, Lahore-Pakistan. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2009; 21 (4): 162-170.
- (163) Lai N, Nalliah S, Jutti RC, Hla Y, Lim VK. The educational environment and self-perceived clinical competence of senior medical students in a Malaysian medical school. *Educ Health (Abingdon)* 2009; 22 (2): 148.
- (164) Nishigori H, Nishigori M, Yoshimura H. DREEM, PHEEM, ATEEM and STEEM in Japanese. *Med Teach* 2009; 31 (6): 560.
- (165) Arzuman H, Yusoff MS, Chit SP. Big Sib Students' Perceptions of the Educational Environment at the School of Medical Sciences, Universiti Sains Malaysia, using Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) inventory. *Malays J Med Sci* 2010; 17 (3): 40-47.

- (166) Khan JS, Tabasum S, Yousafzai UK, Fatima M. DREEM on: Validation of the Ready Education Environment Measure in Pakistan. JPMA-Journal of the Pakistan Medical Association 2011; 61 (9): 885.
- (167) Shehnaz SI, Sreedharan J. Students' perceptions of educational environment in a medical school experiencing curricular transition in United Arab Emirates. Med Teach 2011; 33 (1): e37-e42.
- (168) Abraham RR, Ramnarayan K, Pallath V, Torke S, Madhavan M, Roff S. Perceptions of academic achievers and under-achievers regarding learning environment of Melaka Manipal Medical College (Manipal campus), Manipal, India, using the DREEM inventory. South-East Asian Journal of Medical Education 2012; 1 (1): 18-24.
- (169) Naser SM, Biswas A, Nandy M, Niyogi S, Biswas G, Das AK. Perception of students regarding educational environment in a medical college in eastern region of India. J Indian Med Assoc 2012; 110 (11): 800-802, 806.
- (170) Shehnaz SI, Sreedharan J, Gomathi KG. Faculty and students' perceptions of student experiences in a medical school undergoing curricular transition in the United Arab Emirates. Sultan Qaboos Univ Med J 2012; 12 (1): 77-85.
- (171) Yusoff MSB. Stability of DREEM in a sample of Medical Students: A prospective study. Education Research International 2012; 2012: article ID 509638..
- (172) Yusoff MS. Psychometric properties of DREEM in a sample of Malaysian medical students. Med Teach 2012; 34 (7): 595-596.
- (173) Alsamarai AM, Alobaidi AH, Sarhan HH, Ismail FT, Alhamdani YI. Assessment of the Educational Environment at Tikrit University College of Medicine (TUCOM). Middle East J Int Med 2013; 6 (5): 32-41.
- (174) Kiran HS, Gowdappa BH. "DREEM" comes true - Students' perceptions of educational environment in an Indian medical school. J Postgrad Med 2013; 59 (4): 300-305.
- (175) Kohli V, Dhaliwal U. Medical students' perception of the educational environment in a medical college in India: A cross-sectional study using the Dundee Ready Education Environment questionnaire. J Educ Eval Health Prof 2013; 10 (5): 5.
- (176) Mojaddidi MA, Khoshhal KI, Habib F, Shalaby S, El-Bab ME, Al-Zalabani AH. Reassessment of the undergraduate educational environment in College of Medicine, Taibah University, Almadinah Almunawwarah, Saudi Arabia. Med Teach 2013; 35 Suppl 1: S39-46.

- (177) Farahmand S, Bagheri-Hariri S, Moghanloo S, Ghafouri HB, Saeedi M, Afzalimoghdam M, et al. Evaluating the quality of the educational environment for medical interns in an emergency department using the DREEM inventory. *Acta Med Iran* 2014; 52 (8): 631-637.
- (178) Al-Naggar RA, Abdulghani M, Osman MT, Al-Kubaisy W, Daher AM, Nor Aripin KN, et al. The Malaysia DREEM: Perceptions of medical students about the learning environment in a medical school in Malaysia. *Adv Med Educ Pract* 2014; 5: 177-184.
- (179) Pai PG, Menezes V, Srikanth, Subramanian AM, Shenoy JP. Medical students' perception of their educational environment. *J Clin Diagn Res* 2014; 8 (1): 103-107.
- (180) Imran N, Khalid F, Haider II, Jawaaid M, Irfan M, Mahmood A. Student's perceptions of educational environment across multiple undergraduate medical institutions in Pakistan using DREEM inventory. *J Pak Med Assoc* 2015; 65 (1): 24-28.
- (181) Miles S, Leinster SJ. Comparing staff and student perceptions of the student experience at a new medical school. *Med Teach* 2009; 31 (6): 539-546.
- (182) Rothhoff T, Ostapczuk MS, De Bruin J, Decking U, Schneider M, Ritz-Timme S. Assessing the learning environment of a faculty: psychometric validation of the German version of the Dundee Ready Education Environment Measure with students and teachers. *Med Teach* 2011; 33 (11): 624-636.
- (183) Kelly M, Bennett D, O'Flynn S. General practice: the DREEM attachment?. Comparing the educational environment of hospital and general practice placements. *Educ Prim Care* 2012; 23 (1): 34-40.
- (184) Bennett D, Kelly M, O'Flynn S. Are the bigger hospitals better: DREEM on?. *Ir J Med Sci* 2010; 179 (4): 515-519.
- (185) Dunne F, McAleer S, Roff S. Assessment of the undergraduate medical education environment in a large UK medical school. *Health Educ J* 2006; 65 (2): 149-158.
- (186) Dimoliatis ID, Vasilaki E, Anastassopoulos P, Ioannidis JP, Roff S. Validation of the Greek translation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Educ Health (Abingdon)* 2010; 23 (1): 348.
- (187) Varma R, Tiyaagi E, Gupta JK. Determining the quality of educational climate across multiple undergraduate teaching sites using the DREEM inventory. *BMC Med Educ* 2005; 5 (1): 8.

- (188) Avalos G, Freeman C, Dunne F. Determining the quality of the medical educational environment at an Irish medical school using the DREEM inventory. *Ir Med J* 2007; 100 (7): 522-525.
- (189) Miles S, Leinster SJ. Medical students' perceptions of their educational environment: Expected *versus* actual perceptions. *Med Educ* 2007; 41 (3): 265-272.
- (190) Whittle SR, Whelan B, Murdoch-Eaton DG. DREEM and beyond; studies of the educational environment as a means for its enhancement. *Educ Health (Abingdon)* 2007; 20 (1): 7.
- (191) McKendree J. Can we create an equivalent educational experience on a two campus medical school?. *Med Teach* 2009; 31 (5): 202-205.
- (192) Edgren G, Haffling AC, Jakobsson U, McAleer S, Danielsen N. Comparing the educational environment (as measured by DREEM) at two different stages of curriculum reform. *Med Teach* 2010; 32 (6): 233-238.
- (193) Jakobsson U, Danielsen N, Edgren G. Psychometric evaluation of the Dundee Ready Educational Environment Measure: Swedish version. *Med Teach* 2011; 33 (5): 267-274.
- (194) Hammond SM, O'Rourke M, Kelly M, Bennett D, O'Flynn S. A psychometric appraisal of the DREEM. *BMC Med Educ* 2012; 12 (1): 2.
- (195) Kavukcu E, Burgazli KM, Akdeniz M, Bilgili P, Oner M, Koparan S, et al. Family medicine and sports medicine students' perceptions of their educational environment at a primary health care center in Germany: using the DREEM questionnaire. *Postgrad Med* 2012; 124 (5): 143-150.
- (196) Finn Y, Avalos G, Dunne F. Positive changes in the medical educational environment following introduction of a new systems-based curriculum: DREEM or reality?. *Curricular change and the Environment. Ir J Med Sci* 2013; 183 (2): 253-258.
- (197) Bassaw B, Roff S, McAleer S, Roopnarinesingh S, De Lisle J, Teelucksingh S, et al. Students' perspectives on the educational environment, Faculty of Medical Sciences, Trinidad. *Med Teach* 2003; 25 (5): 522-526.
- (198) Pierre RB, Branday JM, Pottinger A, Wierenga A. Students' perception of the 'educational climate' at the Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies, Jamaica. *West Indian Med J* 2010; 59 (1): 45-49.
- (199) Vieira JE, do Patrocinio Tenorio Nunes M, de Arruda Martins M. Directing student response to early patient contact by questionnaire. *Med Educ* 2003; 37 (2): 119-125.

- (200) de Oliveira Filho GR, Vieira JE, Schonhorst L. Psychometric properties of the Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) applied to medical residents. *Med Teach* 2005; 27 (4): 343-347.
- (201) Riquelme A, Oporto M, Oporto J, Méndez JI, Viviani P, Salech F, et al. Measuring students' perceptions of the educational climate of the new curriculum at the Pontificia Universidad Católica de Chile: Performance of the Spanish translation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Educ Health (Abingdon)* 2009; 22 (1): 112.
- (202) de Oliveira Filho GR, Sturm EJ, Sartorato AE. Compliance with common program requirements in Brazil: its effects on resident's perceptions about quality of life and the educational environment. *Acad Med* 2005; 80 (1): 98-102.
- (203) de Oliveira Filho GR, Vieira JE. The relationship of learning environment, quality of life, and study strategies measures to anesthesiology resident academic performance. *Anesth Analg* 2007; 104 (6): 1467-1472.
- (204) de Oliveira Filho GR, Schonhorst L. Problem-based learning implementation in an intensive course of anaesthesiology: A preliminary report on residents' cognitive performance and perceptions of the educational environment. *Med Teach* 2005; 27 (4): 382-384.
- (205) Carmody DF, Jacques A, Denz-Penhey H, Puddey I, Newnham JP. Perceptions by medical students of their educational environment for obstetrics and gynaecology in metropolitan and rural teaching sites. *Med Teach* 2009; 31 (12): 596-602.
- (206) Denz-Penhey H, Murdoch JC. Is small beautiful?. Student performance and perceptions of their experience at larger and smaller sites in rural and remote longitudinal integrated clerkships in the Rural Clinical School of Western Australia. *Rural Remote Health* 2010; 10 (3): 1470.
- (207) Denz-Penhey H, Murdoch JC. A comparison between findings from the DREEM questionnaire and that from qualitative interviews. *Med Teach* 2009; 31 (10): 449-453.
- (208) Pinnock R, Shulruf B, Hawken SJ, Henning MA, Jones R. Students' and teachers' perceptions of the clinical learning environment in years 4 and 5 at the University of Auckland. *N Z Med J* 2011; 124 (1334): 63-70.
- (209) Buhari MA, Nwannadi IA, Oghagbon EK, Bello JM. Students' perceptions of their learning environment at the College of Medicine, University of Ilorin, Southwest, Nigeria. *West Afr J Med* 2014; 33 (2): 141-145.

- (210) Pelzer JM, Hodgson JL, Werre SR. Veterinary students' perceptions of their learning environment as measured by the Dundee Ready Education Environment Measure. *BMC Res Notes* 2014; 7 (1): 170.
- (211) Zamzuri A, Ali A, Roff S, McAleer S. Students' perceptions of the educational environment at dental training college, Malaysia. *Malaysian Dent J* 2004; 25: 15-26.
- (212) Thome G, Hovenberg H, Edgren G. Portfolio as a method for continuous assessment in an undergraduate health education programme. *Med Teach* 2006; 28 (6): 171-176.
- (213) Azizi F, Moghaddam SF, Khademloo M, Ghorbani Gho abadli S, Azizi B. Study on attitudes of pharmacy students about learning conditions in Mazandaran University of Medical Sciences. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2013; 22 (1): 249-252..
- (214) Thomas BS, Abraham RR, Alexander M, Ramnarayan K. Students' perceptions regarding educational environment in an Indian dental school. *Med Teach* 2009; 31 (5): 185-186.
- (215) Kossioni AE, Varela R, Ekonomu I, Lyrakos G, Dimoliatis ID. Students' perceptions of the educational environment in a Greek Dental School, as measured by DREEM. *Eur J Dent Educ* 2012; 16 (1): 73-78.
- (216) Ali K, McHarg J, Kay E, Moles D, Tredwin C, Coombes L, et al. Academic environment in a newly established dental school with an enquiry-based curriculum: Perceptions of students from the inaugural cohorts. *Eur J Dent Educ* 2012; 16 (2): 102-109.
- (217) Ali K, Raja M, Watson G, Coombes L, Heffernan E. The dental school learning milieu: Students' perceptions at five academic dental institutions in Pakistan. *J Dent Educ* 2012; 76 (4): 487-494.
- (218) Foster Page LA, Kang M, Anderson V, Thomson WM. Appraisal of the Dundee Ready Educational Environment Measure in the New Zealand dental educational environment. *Eur J Dent Educ* 2012; 16 (2): 78-85.
- (219) Stratulat SI, Dombici C, Forna D. Evaluation of student perception of the lecture "oral functional medical rehabilitation: balneophysiotherapy". *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi* 2013; 117 (4): 875-879.
- (220) Kang I, Foster Page L, Anderson V, Thomson W, Broadbent J. Changes in students' perceptions of their dental education environment. *Eur J Dent Educ* 2015; 19 (2): 122-130.

- (221) Sanz M. Dental education and the Bologna Process. *Eur J Dent Educ* 2003; 7: 143-146.
- (222) Oliver R, Sanz M. The Bologna Process and health science education: Times are changing. *Med Educ* 2007; 41 (3): 309-317.
- (223) Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. Libro Blanco. Título de Grado de Odontología, 2004.
- (224) Europea U. Guía del usuario ECTS, 2009; 8.
- (225) McAleer S, Roff S, Harden RM, Qahtani MA, Ahmed AU, Deza H, et al. The medical education environment measure: a diagnostic tool. *Med Educ* 1998; 32 (2): 217-217.
- (226) Stuive I. A comparison of confirmatory factor analysis methods: Oblique multiple group method *versus* confirmatory common factor method. Tesis Doctoral, 2007. University of Groningen.
- (227) Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria *versus* new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal* 1999; 6 (1): 1-55.
- (228) Tucker LR, Lewis C. A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika* 1973; 38 (1): 1-10.
- (229) Bentler PM. Comparative fit indexes in structural models. *Psychol Bull* 1990; 107 (2): 238.
- (230) Kline RB, Santor DA. Principles & Practice of Structural Equation Modelling. *Cana Psychol* 1999; 40 (4): 381.
- (231) Jöreskog KG, Sörbom D. LISREL 7: A guide to the program and applications. SPSS, 1989.
- (232) Statistically based tests for the number of common factors. Annual Meeting of the Psychometric Society, Iowa City, IA, 1980.
- (233) Browne MW, Cudeck R, Bollen KA, Long JS. Alternative ways of assessing model fit. Sage Focus Editions, 1993; 154: 136.
- (234) Bollen KA. Latent variables in psychology and the social sciences. *Annu Rev Psychol* 2002; 53 (1): 605-634.
- (235) Pardo A, Ruiz MÁ. SPSS 11 Guía para el análisis de datos. Madrid: McGraw-Hill; 2002.

- (236) Roff S. The Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM)--a generic instrument for measuring students' perceptions of undergraduate health professions curricula. *Med Teach* 2005; 27 (4): 322-325.
- (237) Roff S, McAleer S. Robust DREEM factor analysis. *Med Teach* 2015; 37 (6): 602-603.
- (238) Bowling A. Research methods in health: investigating health and health services. UK: McGraw-Hill Education, 2014.
- (239) Fayers P, Machin D. Quality of life: the assessment, analysis and interpretation of patient-reported outcomes. John Wiley & Sons, 2013.
- (240) Streiner DL, Norman GR, Cairney J. Health measurement scales: a practical guide to their development and use. Oxford University Press, 2014.
- (241) Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 1951; 16 (3): 297-334.
- (242) Brown TA. Confirmatory factor analysis for applied research. 2006. Confirmatory factor analysis for applied research. XIII 2006.
- (243) Brown TA. Confirmatory factor analysis for applied research. Guilford Publications, 2015.
- (244) Wheaton B, Muthén B, Alwin D, Summers G. Assessing reliability and stability in panel models. *Social methodology* San Francisco: D. R. Heise, 1977: 84-136.
- (245) Stewart TJ, Frye AW. Investigating the use of negatively phrased survey items in medical education settings: common wisdom or common mistake?. *Acad Med* 2004; 79 (10): S18-S20.
- (246) Bentler PM, Chou C. Practical issues in structural modeling. *Sociol Method Res* 1987; 16 (1): 78-117.
- (247) Nunnally JC, Bernstein IH, Berge JMt. Psychometric theory. New York: McGraw-Hill, 1967.
- (248) Bennett D, Kelly M, O'Flynn S. DREEM - Time to evaluate?. *Med Teach* 2012; 34 (1): 83-84.
- (249) Henning MA, Shulruf B, Hawken SJ, Pinnock R. Changing the learning environment: the medical student voice. *Clin Teach* 2011; 8 (2): 83-87.
- (250) Astin AW. What matters in college?: Four critical years revisited. San Francisco: Jossey-Bass, 1993.

- (251) Palmgren PJ, Chandratilake M, Nilsson GH, Laksov KB. Is there a chilly climate?. An educational environmental mixed method study in a chiropractic training institution. *J Chiropr Educ* 2013; 27 (1): 11-20.
- (252) Phillips C. Full-time mature students in Higher Education: a survey of their characteristics, experiences and expectations. *Br Educ Res J* 1986; 12 (3): 289-308.
- (253) Wilkinson A, Forbes A, Bloomfield J, Gee CF. An exploration of four web-based open and flexible learning modules in post-registration nurse education. *Int J Nurs Stud* 2004; 41 (4): 411-424.

